

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-MANAGUA

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Construcción



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA**

UNAN-MANAGUA

Tema:

**“DISEÑO DE PARQUE RECREATIVO Y NATURAL “ULUA” CON ENFOQUE
SUSTENTABLE EN EL BARRIO LA COMUNA, EN EL MUNICIPIO DE ESTELÍ,
DEPARTAMENTO DE ESTELÍ”.**

**MONOGRAFÍA PRESENTADA COMO REQUISITO FINAL PARA OPTAR AL
TÍTULO DE:
ARQUITECTO**

Autor:

BR. ALEJANDRA CAROLINA MOLINA RIVAS.

Tutor:

MSC. ARQ. MARYTHEL GARACHE ZAMORA.

Fecha:

MANAGUA, 9 DE NOVIEMBRE DE 2018.

DEDICATORIA

A mis padres, Cordelia Patricia y Guillermo Francisco, por su apoyo incondicional en todo momento, por enseñarme a tener a Dios en todo momento y a entregarle cada una de mis metas y sueños, a mi hija, Maia Alessandra, por ser la fuerza y motor en mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la fuerza, el entendimiento, la sabiduría, la fortaleza y permitirme culminar este proyecto con éxito, nada hubiera sido posible sin Él.

A mi familia por siempre brindarme su apoyo en este proceso de formación.

A la Msc. Arq. Marythel Garache Zamora por su tiempo, apoyo, guía y dedicación como tutora, que fueron de gran importancia en esta tesis monográfica.

A la Msc. Karen Acevedo, por sus significantes e importantes orientaciones en el desarrollo metodológico de mi tesis monográfica y su apoyo en todo momento.

A mis amigos y personas que creyeron en mí y me motivaban a seguir y jamás darme por vencida.

Resumen

La siguiente investigación monográfica previa a la obtención de título, tiene como propósito estudiar, analizar y organizar lugares de esparcimiento para niños, jóvenes y adultos, donde puedan ocupar su tiempo libre, para el desarrollo de este tipo de propuesta que parte de la problemática de Estelí, que es la carencia de lugares de esparcimiento social e infraestructura recreativa natural.

Este trabajo constituye la propuesta de diseño de parque recreativo y natural con enfoque sustentable, el cual consiste en un diseño funcional, estético y presentando una alternativa accesible de recreación para la población de Estelí.

La metodología empleada es de tipo descriptiva, basada en la técnica de la observación la cual se aplicó al momento de hacer el diagnóstico del problema y en el análisis de modelos análogos referentes al tema de estudio, para el momento de realizar la propuesta de diseño.

La propuesta de diseño se ubica en el barrio la Comuna, municipio de Estelí. La creación de esta propuesta contemplo el análisis de sitio, analizando su ambiente natural y su ambiente antrópico, para comprobar si es un lugar adecuado para el emplazamiento de este tipo de edificación, obteniendo resultados satisfactorios.

Contenido

I. Capítulo.....	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Planteamiento de la investigación.....	3
1.3 Justificación.....	5
1.4 Objetivos.....	6
1.4.1 objetivo general.....	6
1.4.2 objetivos específicos.....	6
II. Capítulo II: Marco referencial.....	7
2.1. Antecedentes.....	7
2.2. Marco teórico conceptual.....	10
2.2.1 Conceptos generales.....	10
2.2.1.1 Recreación.....	10
2.2.1.1.1 Recreación y desarrollo humano.....	11
2.2.1.1.2 Importancia de la recreación.....	12
2.2.1.1.3 Clasificación de la recreación.....	12
2.2.1.1.4 Tipos de recreación.....	13
2.2.1.2 Parque.....	16
2.2.1.2.1 Clasificación de los parques.....	17
2.2.1.2.2 Partes de un parque.....	22
2.2.1.2.2.1 Plazas.....	22

2.2.1.2.2.2	Senderos peatonales.....	26
2.2.1.2.2.3	Mobiliario urbano.....	27
2.2.2	Conceptos arquitectónicos.....	28
2.2.2.1	Concepto de sustentable.....	28
2.2.2.2	Edificio verde.....	29
2.2.2.3	Arquitectura sostenible.....	29
2.2.2.4	Mirador.....	30
2.2.2.5	Vivero.....	30
2.2.2.6	Materiales sustentables.....	31
2.2.3	Tecnologías aplicables en proyectos sustentables.....	35
2.2.3.1	Lámparas solares.....	35
2.2.3.2	Sistema Emmedue.....	36
2.2.3.3	Paneles fotovoltaicos.....	37
2.2.3.4	Sistemas reciclables.....	38
2.3	Marco Legal.....	39
2.3.1	Constitución.....	40
2.3.2	Leyes emitidas por la Asamblea.....	40
2.3.2.1	Ley 217 Recursos Naturales.....	41
2.3.3	Ley de Urbanismo.....	42
2.3.4	Decretos, normas, ordenanzas y resoluciones administrativas.....	43

2.4	Preguntas de investigación.....	46
III. Capítulo III: diseño metodológico.....		47
3.1	Tipo de estudio.....	47
3.2	Enfoque.....	47
3.3	Universo.....	47
3.4	Muestra.....	47
3.5	Definición y Operacionalización.....	48
3.6	Métodos, técnicas e instrumentos de Recolección de datos e información.....	50
3.7	Técnicas de análisis y procedimientos de información.....	51
IV. Capítulo IV: Análisis y discusión de resultado.....		52
4.1	Análisis de encuesta.....	52
4.2	Modelo análogo.....	55
4.2.1	Parque natural divina misericordia.....	52
4.2.1.1	Análisis de conjunto.....	57
4.2.1.2	Análisis funcional y formal.....	58
4.2.1.2.1	Ambientes.....	58
4.2.1.2.2	Accesos.....	59
4.2.1.2.3	Circulación.....	60
4.2.1.3	Análisis constructivo.....	61

4.2.2	Parque Luis Alfonso Velázquez Flores.....	62
4.2.2.1	Análisis de conjunto.....	64
4.2.2.2	Análisis funcional y formal.....	65
4.2.1.2.1	Ambientes.....	65
4.2.1.2.2	Accesos.....	66
4.2.1.2.3	Circulación.....	67
4.2.2.3	Análisis constructivo.....	68
4.2.3	Parque Güell.....	70
4.2.3.1	Análisis de conjunto.....	72
4.2.3.2	Análisis funcional y formal.....	73
4.2.3.2.1	Pabellones.....	73
4.2.3.2.2	Escalinata, plaza y sala hipóstila.....	74
4.2.3.2.3	Casa museo Gaudí.....	75
4.2.3.2.4	Accesos.....	76
4.2.3.2.5	Circulación.....	77
4.2.3.3	Análisis Constructivo.....	79
4.2.4	Resumen de modelos análogos estudiados.....	81
4.3	Análisis de sitio.....	83
4.3.1	Macro y micro localización.....	83
4.3.2	Análisis del entorno físico natural.....	84

4.3.2.1	Clima.....	84
4.3.2.2	Vientos y temperatura.....	84
4.3.2.3	Flora y fauna.....	85
4.3.2.4	Geología y geomorfología.....	85
4.3.2.5	Plano de curvas.....	86
4.3.2.6	Acceso, vialidad y transporte.....	87
4.3.2.7	Infraestructura y equipamiento.....	88
4.3.3	Propuesta de diseño de conjunto.....	91
4.3.3.1	Concepto generador.....	91
4.3.3.2	Propuesta de conjunto y zonificación.....	92
4.3.3.3	Plano de conjunto: áreas.....	94
4.3.3.4	Plano de conjunto: árboles.....	95
4.3.3.5	Propuesta de accesos y circulación.....	96
4.3.3.6	Elementos compositivos y materiales a utilizar.....	97
4.3.3.7	Programa de necesidades.....	98
4.3.3.8	Diagrama de relación funcional.....	100
4.3.3.9	Plano de Conjunto.....	102
4.3.3.10	Plano de zonificación.....	103
V.	Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones.....	104
5.1	Conclusiones.....	104

5.2	Recomendaciones.....	105
5.3	Referencias bibliográficas.....	107
	Anexos.....	109
	Encuesta.....	111

Ilustraciones

Ilustración IV-1: macro y micro localización modelo análogo parque Divina Misericordia.....	55
Ilustración IV-2: macro y micro localización parque Luis Alfonso Velázquez Flores.....	62
Ilustración IV-3: macro y micro localización parque Güell.....	70
Ilustración IV-4: macro y micro localización del sitio en estudio.....	83
Ilustración IV-5: análisis de entorno físico natural del sitio en estudio.....	84

Imágenes

Imagen II-1: el paseo Sant Joan Barcelona.....	10
Imagen II-2: Parque Estelí.....	11
Imagen II-3: Actividad al aire libre.....	14
Imagen II-4: Jardinería.....	14
Imagen II-5: Clase de teatro.....	15
Imagen II-6: Recreación diaria.....	15
Imagen II-7: Recreación de temporada.....	16
Imagen II-8: Parque Luis A. Velásquez.....	16
Imagen II-9: Parque de barrio.....	17

Imagen II-10: Parque cultural Reynoso.....	18
Imagen II-11: Parque deportivo.....	19
Imagen II-12: Parque zoológico.....	19
Imagen II-13: Avenida parque.....	20
Imagen II-14: Parque sub-urbano.....	21
Imagen II-15: Parque reserva natural.....	21
Imagen II-16: Trafalgar square.....	23
Imagen II-17: Plaza de reposo.....	24
Imagen II-18: Plaza cívica de Guadalajara.....	24
Imagen II-19: Plaza de puerta cerrada.....	25
Imagen II-20: Plaza abierta de mercado.....	25
Imagen II-21: Mobiliario urbano: bancas	28
Imagen II-22: Mobiliario urbano: depósitos de basura.....	28
Imagen II-23: Iluminación.....	28
Imagen II-24: Mirador.....	30
Imagen II-25: Vivero.....	30
Imagen II-26: Vivienda de madera.....	31
Imagen II-27: Casa Alejandra.....	32
Imagen II-28: Concrepaso.....	33
Imagen II-29: Casa de Bambú.....	34
Imagen II-30: Lámpara solar.....	35
Imagen II-31: Sistema Emmedue.....	36
Imagen II-32: Panel solar.....	37
Imagen II-33: Sistema reciclable.....	38
Imagen II-34: Composición de basura.....	38
Imagen IV-1: Parque divina misericordia.....	56
Imagen IV-2: Parque Güell.....	71
Imagen IV-3: Árbol de Guanacaste.....	85
Imagen IV-4: Calle de Estelí.....	87

Imagen IV -5: Infraestructura.....	89
Imagen IV -6: Símbolo de Estelí.....	91

Fotos

Foto 1: Vista de acceso quiosco.....	55
Foto 2: Vista desde área de mesas.....	55
Foto 3: Vista desde área de andenes.....	55
Foto 4: Vista interna de quiosco.....	58
Foto 5: Vista externa del quiosco.....	58
Foto 6: Vista a quiosco.....	62
Foto 7: Vista desde área de juegos.....	62
Foto 8: Vista desde área de andenes.....	62
Foto 9: Vista externa de quiosco.....	65
Foto 10: Vista de calle.....	65
Foto 11: Vista de sendero.....	66
Foto 12: Vista área de juegos.....	66
Foto 13: Vista área de canchas	66
Foto 14: Vista a los pabellones.....	70
Foto 15: Vista interna de pabellones.....	70
Foto 16: Vista desde el acceso al parque.....	70
Foto 17: Vista de escalinata.....	71
Foto 18: Vista de la plaza.....	71
Foto 19: Vista sala hipóstila.....	71
Foto 20: Vista externa casa Gaudí.....	72
Foto 21: Vista interna casa Gaudí.....	72
Foto 22: Vista externa de pabellones.....	76
Foto 23: Escalinata.....	76

Foto 24: Plaza.....	77
Foto 25: Columnas sala hipóstila.....	77
Foto 26: Viaductos.....	77
Foto 27-30: Anexos.....	109

Gráfico

Gráfico II-1: Pirámide de Kelsen.....	39
Gráfico VI-1: Elementos que componen el conjunto parque Divina Misericordia.....	57
Gráfico VI-2: Accesos parque Divina Misericordia.....	60
Gráfico VI-3: Circulación parque Divina Misericordia.....	57
Gráfico VI-4: Elementos que componen el conjunto parque Luis A. Velásquez.....	64
Gráfico VI-5: Accesos parque Luis A. Velásquez.....	66
Gráfico VI-6: Circulación parque Luis A. Velásquez.....	67
Gráfico VI-7: Análisis de conjunto parque Güell.....	72
Gráfico VI-8: Análisis de accesos parque Güell.....	76
Gráfico VI-9: Caminos y viaductos parque Güell.....	77
Gráfico VI-10: Vías de acceso al sitio de estudio.....	88
Gráfico VI-11: Equipamiento.....	90
Gráfico VI-12: Concepto generador.....	92
Gráfico VI-13: Plano de conjunto áreas.....	94
Gráfico VI-14: Plano de conjunto arboles existentes.....	95
Gráfico VI-15: Propuesta de accesos y circulación.....	96
Gráfico VI-16: Elementos compositivos y materiales a utilizar.....	97

Tablas

Tabla VI-1: Análisis funcional y formal quiosco.....	58
Tabla VI-2: Análisis constructivo.....	61

Tabla VI-3: Análisis funcional y formal quiosco.....	65
Tabla VI-4: Análisis constructivo.....	68
Tabla VI-5: Análisis funcional y formal pabellones.....	73
Tabla VI-6: Análisis funcional y formal escalinata, plaza, sala hipóstila.....	74
Tabla VI-7: Análisis funcional y formal casa museo Gaudí.....	75
Tabla VI-8: Análisis constructivo de parque Güell.....	79
Tabla VI-9: Aspectos tomados de cada modelo análogo.....	82
Tabla VI-10: Cuadro de zonas.....	98
Tabla VI-11: Cuadro de necesidades y programa arquitectónico.....	100

DISEÑO DE PARQUE RECREATIVO Y NATURAL “ULUA” CON ENFOQUE SUSTENTABLE, EN EL MUNICIPIO DE ESTELÍ, DEPARTAMENTO DE ESTELÍ

I. CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

Los parques y zonas verdes son espacios públicos, que han experimentado un continuo crecimiento y una profunda diversificación, hasta convertirse en un sector económico que crece con mayor rapidez a nivel mundial.

La recreación, en Nicaragua, ha sido un rubro que ha mostrado mayor auge en los últimos años, según el VII Congreso de Recreación en Cartagena, Colombia (2002), se define como:

Un proceso de acción participativa y dinámica, que facilita entender la vida como una vivencia de disfrute, creación y libertad, en el pleno desarrollo de las potencialidades del ser humano para su realización y mejoramiento de calidad de vida individual y social.

Desde el año 2015 hasta la fecha, el aumento del equipamiento destinado a la recreación en el país ha sido muy grande, debido a un plan del gobierno de impulsar la recreación y deporte sano en la juventud.

Desde un parque en un barrio o colonia, hasta un centro de recreación con gran amplitud, ha sido necesario el desarrollo con una infraestructura y equipamiento apropiado para suplir las necesidades de la población y de turistas que lo visiten. Dicho desarrollo requiere una importante inversión económica, pero sobretodo conciencia social y ambiental, tanto de los habitantes de la zona intervenida como de entes reguladores y autoridades que impulsen y ejecuten dichos proyectos, debido al impacto que pueden generar sobre el medio natural.

En el norte del país, municipio de Estelí, en el Barrio la Comuna se encuentra ubicado el terreno del Vivero Municipal, que cuenta con un importante atractivo natural, al encontrarse cerca del río Estelí.

El Vivero Municipal se encuentra en una zona que posee importantes cualidades que actualmente no se están aprovechando. Es por eso que la propuesta de diseño para el vivero como un parque recreativo y natural “ULUA”¹ con enfoque sustentable se proyecta como una alternativa de solución ante la demanda de infraestructura recreativa en la zona, generación de empleos, crecimiento económico-social del norte del país.

¹ Según historiadores, el nombre de la ciudad de **Estelí** proviene del vocablo náhuatl “Ulua”, **que significa** “río de la obsidiana”.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La carencia de lugares de esparcimiento social, natural y recreativo en el municipio de Estelí es una demanda de la población, ya que la mayor parte pertenece a la clase social baja y media baja y casi no tienen la posibilidad de visitar lugares con alto costo para recrearse, como consecuencia de esto, el fortalecimiento de lugares donde se puedan llevar a cabo estas actividades aumenta con el pasar de los años, llegando a ser considerado actualmente como alternativa de negocio y de economía en las zonas donde se realizan estos proyectos.

Aunque en promedio se han construido, rehabilitado los parques o áreas de recreación a nivel de los barrios de la capital como en los departamentos, no es suficiente para solventar la demanda de la población dejando un amplio margen de que las familias no pueden ejercer su derecho a la recreación sana y segura.

El departamento de Estelí carece de un lugar recreativo con este tipo de características, natural, que fomente la sustentabilidad a la vez, para incrementar y motivar la práctica deportiva y la recreación sana, especialmente de carácter público a la comunidad.

Es por estas razones que se considera que al presentar un diseño de parque recreativo y natural que pueda ser accesible, seguro y brinde las condiciones necesarias de recrearse ayudando adicionalmente a la conservación del medio ambiente ya que el diseño además de ser con enfoque sustentable, esto favorece a la disminución de contaminación, evitar el deterioro urbano de la ciudad, así como ayudar y motivar a la población al cuidado del medio natural, con el uso de materiales y tecnologías sustentable.

Por tanto, la formulación del problema se plantea de la siguiente forma:

¿De qué manera se puede solucionar la carencia de esparcimiento social, recreativo, natural y deportivo, en el Municipio de Estelí para dar respuesta de manera sostenible a las diferentes necesidades de la población?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La práctica del deporte, de la recreación y la convivencia con la naturaleza es importante para el desarrollo armónico e integral de los seres humanos, eso hace necesario contar con espacios deportivos, recreativos y que tengan contacto con la naturaleza. El tipo de parque recreativo que se propone es de carácter natural y con enfoque sustentable; que busca promover no solo el amor por la naturaleza, sino su cuidado y el uso de materiales sustentables.

En lo ambiental: en el transcurso de los años la contaminación ambiental ha venido creciendo y más en las áreas y zonas urbanas de nuestro país. Con este diseño se busca evitar más el deterioro urbano y la protección de las áreas urbanas de Estelí, para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y que puedan disfrutar de un lugar con un ambiente agradable.

En lo cultural: con este diseño se busca rescatar y promover las tradiciones típicas del departamento que en ciertas ocasiones se va perdiendo o teniendo menos importancia debido a la moda o cultura de otros países.

En lo arquitectónico: el análisis del lugar permitirá que se pueda aplicar una solución arquitectónica y urbanística apropiada para el entorno en que se encuentra.

1.4 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1 GENERAL

Realizar un Diseño de parque recreativo y natural con enfoque sustentable en el Barrio la Comuna, municipio de Estelí, departamento de Estelí.

1.4.2 ESPECÍFICOS

1. Llevar a cabo un análisis formal, funcional y constructivo de tres modelos análogos, qué mejor de ajuste al proceso de diseño del parque creativo y natural para el municipio de Estelí.
2. Caracterizar el sitio, en cual se propone el parque, que permita identificar problemáticas y potencialidades explotables del mismo.
3. Elaborar planos de zonificación y conjunto para la propuesta de diseño del parque recreativo y natural.

II. CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes

En Nicaragua, a través desde el 2009 se ha implementado el plan de recreación sana para la juventud, recuperando casi todos los parques infantiles a nivel nacional con obras de mejoras, el Gobierno central, las alcaldías y el Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal (Inifom) apuestan a acondicionar espacios para el disfrute de jóvenes y adultos. Estos espacios se presentan de la siguiente manera.

- Lino Antúnez, Kriscia Julissa, Jorge Moisés (2015). *Parque recreativo y cultural en ventanilla*. Tesis monográfica para optar al título de Arquitecto. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú.

Se propuso desarrollar un parque recreativo en el Distrito de Ventanilla, debido a la presencia del déficit de áreas verdes que presenta la provincia Constitucional del Callao para tener una ciudad saludable.

Se contempló un análisis de sitio, con visitas de campo, visitas a entidades públicas y privadas; para comprobar si era factible y tener una mejor visión de la situación actual del sitio, obteniendo resultados satisfactorios.

La investigación es de carácter descriptivo, ya que se delimita en hechos que conforman el problema de investigación teniendo como universo a las personas que habitan en el sitio de bajos recursos apoyándose en medios de recolección de datos como la observación, entrevistas y análisis estadísticos.

Se diseñó un parque con los ambientes básicos requeridos para la correcta y cómoda realización de las actividades de sus habitantes basándose en

medidas y espacios necesarios propuestos en reglamentos y según las normas de dimensionamiento establecidos.

Se presentó un estudio de espacios de áreas verdes fundamentales para un mejor desarrollo y calidad de vida, para el desarrollo de una ciudad saludable, ya que se busca crear conciencia en la población de cuidar el medio ambiente, de disfrutarla y convivir con ella. Además, este proyecto pretende hacer un cambio de imagen urbana e integrarla a la sociedad.

- Zárate Vines Dudsan Estony (2014). *Estudio y diseño de un parque recreacional y deportivo con enfoque sustentable para el Cantón Vines, provincia de los ríos*. Tesis monográfica para optar al título de Arquitecto. Universidad de Guayaquil. Quito, Ecuador.

Se realizó una propuesta de diseño arquitectónico de parque recreativo con enfoque sustentable para los habitantes del Cantón Vines, indagando en sus características físicas y se identificaron los procesos técnicos y ambientales para determinar la factibilidad del proyecto.

La investigación en este caso particular el método utilizado es científico empírico-analítico, teniendo como universo la población apoyándose con medios de recolección de datos como, entrevistas, encuestas y fotografías.

El estudio de tesis, además del diseño de un parque recreativo tenía como principal objetivo determinar su factibilidad, utilizando elementos sustentables, obteniendo buenos resultados y demostrando que a pesar de las limitantes que se pueden encontrar en el camino, el proyecto es factible para ser realizado.

- Samni García (2008). *Diseño y propuesta de parque recreativo ENTRE CEIBAS*. Tesis monográfica para optar al título de Arquitecto. Universidad de San Carlos de Guatemala. El Progreso, Guatemala.

La realización de este trabajo se basó en determinar una propuesta constructiva de un parque recreativo que dé respuesta a las demandas de un espacio de esparcimiento y recreación para la población de la aldea.

La investigación es de carácter descriptivo, se delimita a los hechos que conforman el problema de la investigación teniendo como universo a la población de la aldea de Aguas Calientes apoyándose en la recolección de datos, entrevistas y encuestas.

Se realizó un análisis ambiental mediante el cual se realiza el presente análisis del que se basan la mayor parte de las características finales del proyecto. El análisis muestra el levantamiento topográfico, la descripción de los lineamientos generales del diseño según la región climática del municipio de San Antonio de la Paz.

Se realizó una propuesta de diseño funcional y se propuso una solución constructiva arquitectónica dividida en 2 fases: la primera constituida por mobiliario urbano y la segunda por espacios de esparcimientos de jardines y áreas deportivas.

2.2 Marco Teórico Conceptual

En la actualidad, la mayoría de ciudades se encuentran sobre pobladas y tienen grandes problemas de ruido, basura y otras formas de contaminación, lo que se debe en gran parte al incremento del uso de combustibles para los medios de transporte y la producción de energías y servicios de la ciudad. Es por ello que existe la necesidad de desarrollar proyectos urbanistas innovadores para que las ciudades vuelvan a ser agradables y habitables.



*Imagen II-1. El Paseo de Sant Joan, en Barcelona, por Antoni Gaudí
Fuente. Gaudí 1991.*

2.2.1 Conceptos Generales

2.2.1.1 Recreación

En el VII Congreso de Recreación en Cartagena, Colombia (2002), se define la recreación como un proceso de acción participativa y dinámica que facilita entender la vida como una vivencia de disfrute, creación y libertad, en el pleno desarrollo de las potencialidades del ser humano para su realización y mejoramiento de la calidad de vida individual y social, mediante la práctica de actividades físicas o intelectuales de esparcimiento.



Imagen II-2. Parque Estelí. Fuente: Estelí

La Recreación tiende a ser definida como una actividad con un propósito, vista como asistencia individual para tener experiencias positivas en el ocio que ayuda a renovar el espíritu, recuperar energía y rejuvenecer como individuos. La Recreación también está unida con tipos específicos y actividades tales como son los juegos, artes, artesanías, recreación al aire libre y otros.
(Cecilia Bembibre, 2009)

2.2.1.1.1 Recreación y desarrollo humano

El hombre es un ser en movimiento en la historia, inmerso en un conjunto de acontecimientos que en gran medida determinan su camino e impulsan sus pasos desde el hecho primario de su existencia hasta el acontecimiento último de su muerte. (Osorio, 2005)

Ese crear y recrear a lo que permanentemente se ve obligado el ser humano, se da en un mundo que no sólo es el lugar de sus posibilidades sino que a su vez es transformado con su actividad. En consecuencia crear, recrear y recrearse son sinónimos de la lucha por conquistar una vida significativa y valiosa, o sea una vida que en la que el ser humano halle la felicidad y la consumación en sus

aptitudes que transforman la naturaleza y la sociedad. Y la conquista de la felicidad auténtica se dará sólo cuando el hombre asocie su propia felicidad con la de otros hombres.

2.2.1.1.2 Importancia de la recreación

Las actividades recreativas tienden a ser mayor en la vida del hombre actual debido al aumento considerable del tiempo libre, como una de las grandes conquistas sociales de la época.

Modernamente existe una clara tendencia a convertir ese tiempo libre en un periodo sano y provechoso a través de diversas actividades recreativas. La naturaleza que hoy nos encontramos es el resultado de un largo proceso evolutivo; cuídala para que mañana futuras generaciones puedan disfrutarla. El valor de la sana diversión consiste en saber elegir actividades que nos permitan suplir nuestras labores cotidianas, por otras que requieren menor esfuerzo, sin desatender nuestras obligaciones habituales, ayudando el desarrollo físico, intelectual y moral de las personas.

2.2.1.1.3 Clasificación de la recreación

Dentro de las actividades Recreativas del hombre, según la participación que él tenga en las mismas se puede clasificar de la siguiente manera:

- Por su sistematización:
 - Espontánea: es improvisada, de acuerdo a la imaginación personal.
 - Dirigida: a cargo de un promotor de recreación.
 - Autogestionaria: cuando el individuo administra sus propias actividades recreativas.

- Por su participación:
Pasiva: en ella el individuo participa como espectador de los acontecimientos, sin intervenir físicamente.
Activa: En la que el individuo participa directamente y requiere de esfuerzo físico.
- Por su espacio:
Intramuros: se desarrolla en espacios delimitados o cerrados.
Al Aire Libre: se desarrolla en espacios abiertos.
- Por su territorio:
Metropolitana: se desarrolla en las ciudades más importantes del país.
Urbana: se desarrolla dentro o en la periferia de la ciudad.
Zonal: destinada a servir a una población de un barrio o una zona.

2.2.1.1.4 Tipos de recreación

Recreación pasiva

Es aquella que se ve involucrada en actividades que no representan ningún esfuerzo físico y que se toman como pasatiempo, dentro de la recreación pasiva pueden diferenciarse:

- Actividades al aire libre: Como caminatas, paseos, excursiones, campamentos, donde se aprecia la naturaleza y se aprovecha sus bondades.



Imagen II-3. Imagen actividad al aire libre.

Fuente: Bembibre, 2009.

- Aficiones: Estas están comprendidas por una gama de actividades, siendo las más comunes: las manualidades, la costura, el bordado y la jardinería.



Imagen II-4. Jardinería. Fuente: Jardinería botánica 2011.

- Actividades sociales: En las cuales se fomentan y desarrollan las relaciones interpersonales, la preparación de eventos o reuniones de tipo social es una ocupación de tiempo, beneficiosa y útil, para un grupo de personas. Fortalece la vida de la comunidad, y a menudo resultan de ellas, sólidas organizaciones de desarrollo comunal y urbano.

- Actividades culturales: Las actividades culturales y artísticas, como el teatro, la escultura, la música, los coros, las colecciones de diversa índole, aunque también no corresponden a una edad particular, por su propia naturaleza interesan mayormente a las personas adultas.



Imagen II-5. Clase de teatro.

Fuente. Elaboración propia.

- Recreación Diaria: Comprende principalmente juegos para niños, aficiones y actividades culturales en especial, para personas adultas y adultos mayores.



Imagen II-6. Recreación diaria.

Fuente: Tipos de recreación, 2009.

- Recreación de fin de semana: Son generalmente realizadas por grupos familiares, más o menos organizadas, en espacios abiertos, al aire libre o áreas verdes.
- Recreación de temporadas: Dichas actividades son: Juegos, algunos deportes recreativos y algunas actividades sociales y culturales que se realizan en ocasiones especiales durante el año, como las conocidas de verano e invierno.



Imagen II-7. Recreación de temporada.

Fuente: Tipos de recreación, 2009.

2.2.1.2 Parque



Imagen II-8. Parque Luis A. Velásquez, Managua.

Fuente: Diario el 19 2013

Un parque es una porción de terreno dedicado al entretenimiento y puede tener especies vegetales de manera ordenada por la mano del hombre y que resulten atractivos; estos pueden ser públicos o privados. Los parques, por lo general son los principales espacios verdes.

En estos casos los parques no solo son para recrearse, o estar físicamente bien, también contribuyen un papel importante desde el punto de vista ecológico para la generación de oxígeno. (Julián Pérez y María Merino, 2009)

2.2.1.2.1 Clasificación de los parques

La clasificación de los parques se puede realizar por medio de su radio de influencia, es decir, dependiendo de su funcionamiento es para un barrio, distrito o una zona determinada.

- Parques de Barrio: Son áreas creadas con el fin de servir a un pequeño núcleo de la población que se agrupa en un área delimitada de la ciudad. Dentro de estos parques se encuentran los elementos básicos como áreas de sombra, veredas para peatones, bancas para sentarse. Su área dependerá del núcleo de población al que va a servir y de las edades de los integrantes.



Imagen II-9. Parque de barrio

Fuente: Imagen de internet.

- Parques de Sector: Son aquellas áreas verdes, cuya finalidad es servir a un sector de la población formado por varios barrios y cuyos límites pueden

estar definidos por vías importantes de tráfico o accidentes naturales, que tienden a delimitar un sector de la ciudad, usualmente es un gran espacio acondicionado con todas aquellas instalaciones para llenar los requerimientos de la recreación.

- **Parques de Zona:** Son aquellas áreas verdes que sirven a un sector muy grande de la población, ya que constituye una zona de recreación de importancia dentro de una ciudad. Debe contar con una serie de instalaciones para la recreación, áreas deportivas, instalaciones culturales, como Jardines Botánicos o Zoológicos. Por lo mismo, su radio de acción es muy grande debiendo contar con accesibilidad a todos los sectores de la población.
- **Parques Culturales:** Son zonas que se establecen en sitios de interés cultural, que contribuyen al enriquecimiento de la cultura, como por ejemplo: Museos, Teatros y Bibliotecas.



Imagen II-10. Parque Cultural de Reynosa

Fuente: parques-culturales 2010.

- **Parques Deportivos:** Son sitios que se destinan para la práctica de actividades físicas y deportivas. Sus instalaciones y su área son

determinadas según sea el deporte al que sean destinados. Variando desde una pequeña extensión, hasta un estadio o una Ciudad Olímpica.



Imagen II-11. Parque deportivo. Fuente. Parques deportivos, 2010.

- Parques Zoológicos: son instituciones destinadas al estudio y observación de los animales, y para este tipo de parques se requieren de grandes extensiones de área verde, con todos los accidentes topográficos y climáticos, que puedan prestar un aspecto muy similar a aquel del cual proviene la especie animal. Su ubicación se prefiere en la periferia de la ciudad formando parte de un Parque de Zona dentro del perímetro urbano.



Imagen II-12. Parque Zoológico

Fuente: Restrepo 2010.

- **Avenida Parque:** Son vías de circulación formadas por arboledas y dan acceso a distintos barrios o zonas. Son Parques de forma alargada, y son parte de la calle o avenida, dan seguridad al tránsito y contribuyen con espacios verdes dentro de la ciudad.



Imagen II-13. Avenida parque, La Mariona, Barcelona.

Fuente: Parque La Mariona 1995.

- **Parques Urbanos:** Este tipo de parque está destinado a proporcionar recreación diaria o de fin de semana. Se conforman dentro de diferentes barrios o zonas y está delimitado por vías de tránsito o accidentes naturales que establecen un sector muy particular de la ciudad. Pueden contar con instalaciones deportivas, áreas de juegos, áreas de estar, servicios públicos.
- **Parques Sub-urbanos:** Son áreas ubicadas en lugares cercanos al casco urbano de una ciudad. Poseen atractivos en los cuales sobresalen la vegetación y elementos naturales. Son Parques que no tienen un uso diario.



Imagen II-14. Parque Sub-Urbano

Fuente: Restrepo 2010.

- Parques Nacionales y Reservas Naturales: Son áreas libres de asentamientos humanos e industriales que conservan sus condiciones naturales primarias. Están provistos de características paisajísticas y accidentes naturales que los hacen atractivos. Además de cumplir con una función recreativa tiene una función que contribuye a mantener un Equilibrio Ecológico.

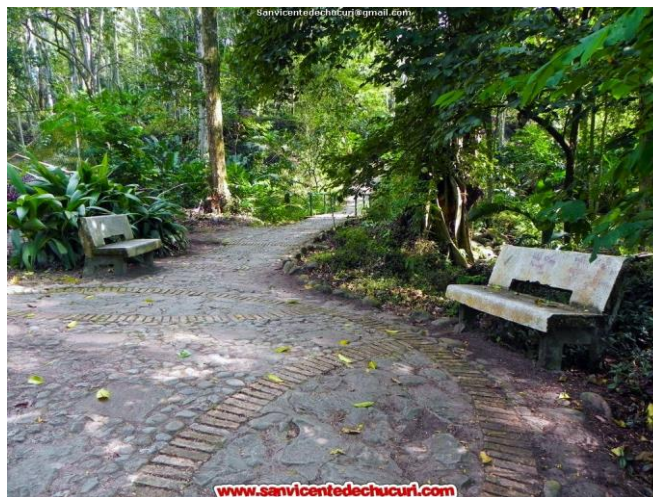


Imagen II-15. Parque Reserva Natural

Fuente: Chubart 2014

2.2.1.2.2 Partes de un parque

Rutledge, citado por De León (1994), da una clasificación de la anatomía de un parque:

- Elementos naturales: agua, tierra, vegetación.
- Áreas útiles: senderos, plazas, juegos.
- Estructuras mayores: edificios.
- Estructuras menores: servicios públicos, luz, agua, drenajes, mobiliario urbano.
- Personas: peatones, niños, etc.
- Animales: aves, peces, etc.

A continuación se presenta una descripción de los elementos que conforman un parque:

2.2.1.2.2.1 Plazas

Son espacios destinados a cumplir una función pública, han sido escenarios de múltiples actividades sociales, culturales, religiosas y comerciales. En el transcurso del tiempo, muchos de estos lugares sufrieron transformaciones convirtiéndolos por la necesidad de espacio en mercados.

Las plazas se han convertido en ambientes complementarios de parques metropolitanos (plazas cívicas), industriales (parques de la industria) y otros. Ofrecen puntos de observación al paisaje urbano.



Imagen II-16. Trafalgar Square. Fuente: Smith 2013

Sus funciones definidas se basan en el movimiento o reposo. Bajo estas dos las plazas se clasifican en:

Plazas de circulación: Están determinadas por las calles afluentes a ellas y sirven para orientar y distribuir el tráfico vehicular. La dirección, el ancho, el tipo y la intensidad del movimiento de las calles que desembocan en la plaza, determinan la forma y dimensiones de la misma.

Plazas de circulación peatonal son aquellas que articulan espacios exteriores e interiores y sirven para orientar y distribuir el tráfico peatonal. Su forma y dimensiones dependen del flujo de usuarios y tipo de edificaciones a las que sirven o articulan.

Plazas de reposo: Su función principal es la de brindar un lugar de descanso, recreación, contemplación, convivencia, interrelación social y circulación peatonal; es un lugar que proporciona tranquilidad y comodidad.



Imagen II-17. Plaza de reposo. Fuente: Martín 2007.

Debe ser un lugar silencioso, seguro y tener mobiliario destinado al descanso. Su forma y dimensiones están determinadas por las limitantes del espacio disponible y su relación con otros ambientes urbanos a los cuales debe comunicarse únicamente por vías peatonales.

Plazas cívicas: Son espacios que articulan los edificios administrativos o son el soporte material para actividades sociales, culturales y políticas; además en estas plazas se conjugan actividades que se desarrollan en todas las plazas anteriormente descritas. Las dimensiones pueden ser variables y responden a la concentración de edificios públicos y al flujo de usuarios.



Imagen II-18. Plaza cívica de Guadalajara, México Fuente: Pérez 2012.

Plazas cerradas: Están condicionadas por los planos delimitantes y determinan la imagen de la plaza.



Imagen II-19. Plaza de puerta cerrada

Fuente: Tipos de plazas, 2008.

Plazas abiertas: Dan una sensación espacial amplia y abierta, determinando su propia imagen pues no están determinadas ni condicionadas por planos delimitantes.



Imagen II-20. Plaza abierta de mercado

Fuente: Canaletto 1954.

2.2.1.2.2.2 Senderos Peatonales

Sirven para el desplazamiento de los usuarios dentro de los espacios urbanos abiertos.

Jerarquía de los senderos peatonales

La frecuencia de uso y cantidad de peatones, determinan la jerarquía de los senderos dentro de los espacios urbanos abiertos. Tomando en cuenta los accesos y puntos focales en plazas y parques se define la dirección, dimensiones y configuración de los senderos.

Los senderos secundarios tienen un tratamiento definido pero menos elaborado. Los senderos principales distribuyen o recolectan las vías de circulación dentro de los espacios urbanos abiertos y desembocan en espacios principales o puntos focales.

Los senderos secundarios cumplen la función de ramificaciones viales con menos flujo peatonal y distribuyen la circulación a todos los sectores y ambientes de los espacios urbanos abiertos.

Configuración y dimensiones de los senderos.

El ancho de los senderos peatonales no puede ser establecido estrictamente ya que debe ser considerada cada situación para determinar sus dimensiones.

El ancho determinado de los senderos estará dado según la necesidad y basado en medidas antropométricas.

Deberá ser un espacio que permita caminar libremente sin apretujones ni empujones, sin presión y sin desviaciones irrazonables, debe ser útil y cómoda para permitir el libre desplazamiento de los peatones.

2.2.1.2.2.3 Mobiliario Urbano

Es el conjunto de objetos y piezas de equipamiento instalados en la vía pública para varios propósitos. En este conjunto se incluyen bancos, papeleras, barreras de tráfico, buzones, bolardos, baldosas, adoquines, paradas de transporte público (en las que podemos encontrar marquesinas y tótems), cabinas telefónicas, entre otros.

El mobiliario constituye un elemento importante dentro del diseño de espacios urbanos abiertos; cumple funciones que determinan el grado de calidad ambiental y funcionamiento.

El mobiliario requiere de proporciones, estilo y color para integrarse a la imagen urbana a manera de mantener continuidad e identidad con su entorno. Deben evitarse los contrastes bruscos. A continuación se describen algunos de los elementos que conforman de forma básica el mobiliario urbano:

- ✓ Lugares para sentarse.
- ✓ Depósitos de basura.
- ✓ Garitas para paradas de buses.
- ✓ Kioscos.
- ✓ Jardineras.
- ✓ Iluminación.



Imagen II-21. Bancas

Fuente. Elaboración propia.



Imagen II-22. Depósitos de basura

Fuente. Elaboración propia.



Imagen II-23. Iluminación

Fuente: Mobiliarios Urbanos modernos, 2016

2.2.2 Conceptos Arquitectónicos

2.2.2.1 Concepto de Sustentable

El término sustentable se deriva de sustentar, cuyo significado es aportar, sustentar, defender, favorecer, cuidar. Lo sustentable es aquello que tiene capacidad de funcionar por sí mismo sin necesidad de emplear recursos externos.

Es aquella que satisface las necesidades de sus ocupantes, en cualquier momento y lugar, sin por ello poner en peligro el bienestar y el desarrollo de las generaciones futuras.

2.2.2.2 Edificio verde

Un edificio verde es una estructura que se ha concebido con el objeto de aumentar la eficiencia energética y reducir el impacto ambiental mediante el aprovechamiento intensivo de los recursos naturales, al tiempo de mejorar el bienestar de sus usuarios.

2.2.2.3 Concepto de Arquitectura Sostenible

Es aquella arquitectura que tiene en cuenta el impacto que va a generar la edificación a lo largo de su ciclo de vida, desde su construcción, pasando por su utilidad hasta sus últimos días funcionando. Considera los recursos que se van a utilizar, el consumo de agua, el consumo de energía y manejo de desechos que se generarán. Su cometido es minimizar al máximo su impacto negativo para el medio ambiente, implementando criterios de eficiencia energética desde su diseño.

Relaciona de forma armónica las aplicaciones tecnológicas, aspectos funcionales y estéticos, y la vinculación con el entorno natural y urbano, para lograr hábitats que respondan y satisfagan las necesidades humana en condiciones saludables, sostenibles e integradoras. (Asociación Española para la ciudad, 2013)

2.2.2.4 Mirador

Es un punto elevado desde el cual se puede apreciar fácilmente una amplia vista de su entorno: paisajes naturales, urbanos o acontecimientos. Puede ser **natural** (punto más alto de una montaña, la cima de un acantilado o la orilla del mar) o **artificial** (estructuras creadas por el ser humano).



Imagen II-24. Mirador. Fuente: Biblioteca digital S.F 2014.

2.2.2.5 Vivero



El vivero es un conjunto de instalaciones que tiene como propósito fundamental la producción de plantas. La producción de material vegetativo en estos sitios constituye el mejor medio para seleccionar, producir y propagar masivamente especies útiles al hombre.

Imagen II-25 Vivero. Fuente: Biblioteca digital Ilce, 2014.

2.2.2.6 Materiales Sustentables

En los últimos años se está haciendo un fuerte hincapié en que debemos pensar en una arquitectura más sostenible y eficiente. Las construcciones son responsables del 40% de las emisiones de CO₂ del planeta y consumen también un 40% de la energía mundial. En este cálculo se incluye todo, desde el proceso de fabricación y transporte de los materiales hasta la demolición o el coste de reutilización de los edificios. A continuación se presenta una serie de materiales que nos ayudarán a conseguir una arquitectura y unas construcciones más respetuosas con el medio ambiente:

Madera



Imagen II-26. Vivienda de madera. Fuente: ARREVOL/BLOG, Junio 27, 2016

Es un material tradicional y muy conocido pero del que muchos desconocen sus múltiples ventajas. Se trata del material con el menor impacto ambiental en su producción y ciclo de vida, está considerada un sumidero de CO₂. A la hora del uso de la madera en la construcción sostenible, esta debe venir certificada,

garantizando que procede de la tala responsable, es decir, los fabricantes plantan nuevos árboles por cada uno que talan. La madera además tiene propiedades aislantes, ayudando a mantener nuestra casa fresca en verano y templada en invierno, lo que la convierte en un material de construcción más sostenible y más eficiente energéticamente.

El barro cocido, ladrillo.



Imagen II-27. Casa Alejandra, construida con ladrillos de barro, del estudio de Arquitectura argentino Cekada-Romanos. Fuente: ARREVOL/BLOG, Junio 27, 2016

Se trata de barro cocido a temperatura inferior a 950°C y tratamientos naturales para que conserve las cualidades de la tierra como la higroscopicidad, aislamiento, baja radiactividad y muy buena inercia térmica. Sus usos en la construcción son muy variados: muros y cerramientos de ladrillo, fachadas ventiladas cerámicas, bóvedas, solados, tejas, celosías.

Pintura casera

Por medio de la mezcla de proteína de leche, cal, arcilla y pigmentos minerales, una compañía, mejoró una antigua fórmula para hacer pintura casera, la cual muestra tres características esenciales: es biodegradable, durable y no tóxica, por lo que se ha usado en arte y decoración de interiores.

Grasscrete o concrepasto



Imagen II-28. Concrepasto. Fuente: Buscador de Arquitectura.

El pasto seco es un método para colocar pisos de concreto, pasillos, aceras y entradas de vehículos de tal manera que se crean patrones que permiten el crecimiento del pasto y otra flora.

Si bien esto proporciona el beneficio de reducir el uso de concreto en general, también hay otra ventaja importante: mejor absorción y drenaje de aguas pluviales.

Bambú



Imagen II-29. Casa de bambú. Fuente: Buscador de Arquitectura.

El bambú está de moda pero se ha usado en algunas regiones del mundo durante milenios. Lo que hace que el bambú sea un material de construcción tan prometedor para los edificios modernos es su combinación de resistencia a la tracción, peso ligero y naturaleza renovable de rápido crecimiento.

El bambú puede reemplazar materiales pesados e importados, y proporcionar una alternativa a la construcción de concreto y varillas de refuerzo, especialmente en áreas de difícil acceso.

2.2.3 Tecnologías aplicables en proyectos sustentables

2.2.3.1 Lámparas Solares

Las lámparas solares, también conocidas como: luminarias solares, Faroles solares, reflectores solares, postes solares; para su funcionamiento requieren la energía solar fotovoltaica para proveer una fuente de energía limpia, gratuita, disponible en el sitio, son ideales para sistemas de alumbrado público, que con el adecuado mantenimiento y diseño correcto proveen iluminación confiable y gratuita por muchos años.



Imagen II-30. Lámpara solar. Fuente: La casa led 2015.

2.2.3.2 Sistema EMMEDUE

Se basa en un conjunto de paneles estructurales de poliestireno expandido ondulado, con una armadura básica en forma de retículas adosada en sus caras, son de acero galvanizado de alta resistencia, vinculadas entre sí por conectores de acero electro-soldados, lo que garantiza un elemento monolítico y sismo resistente.

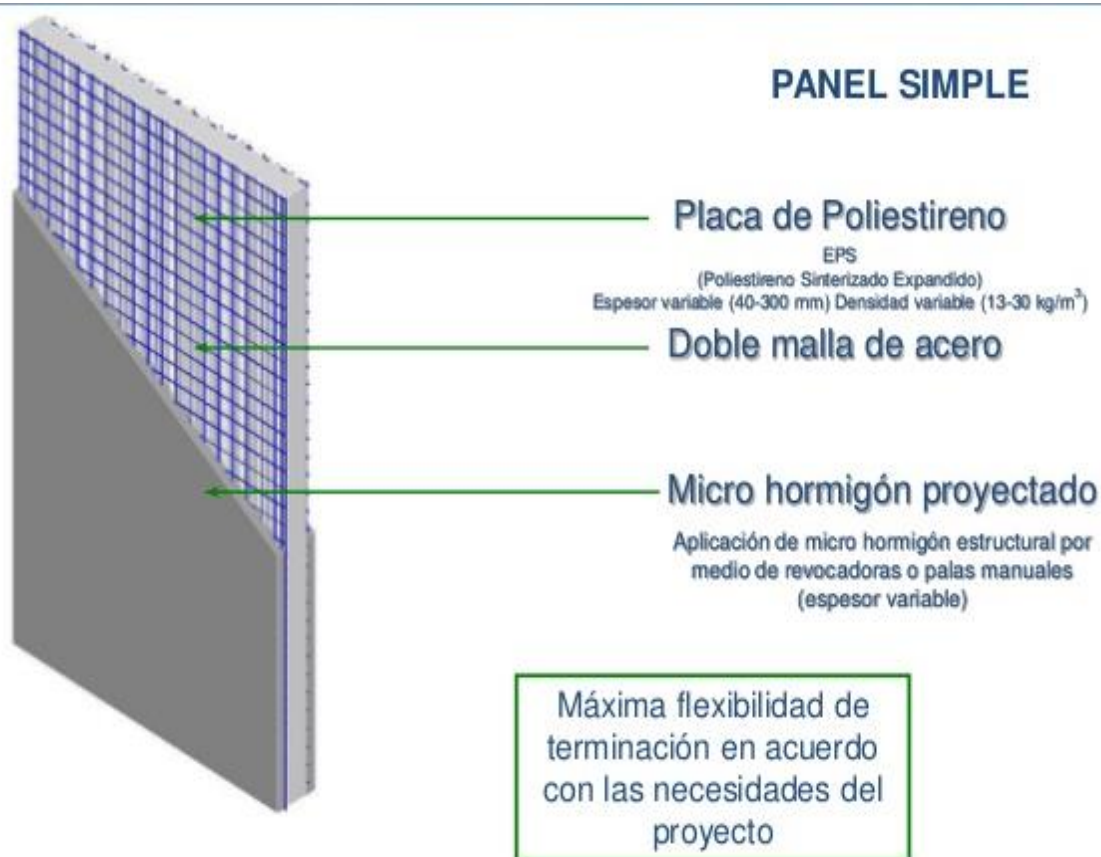


Imagen II-31. Panel Emmedue. Fuente: Materiales constructivos nuevos 2014.

2.2.3.3 Paneles fotovoltaicos

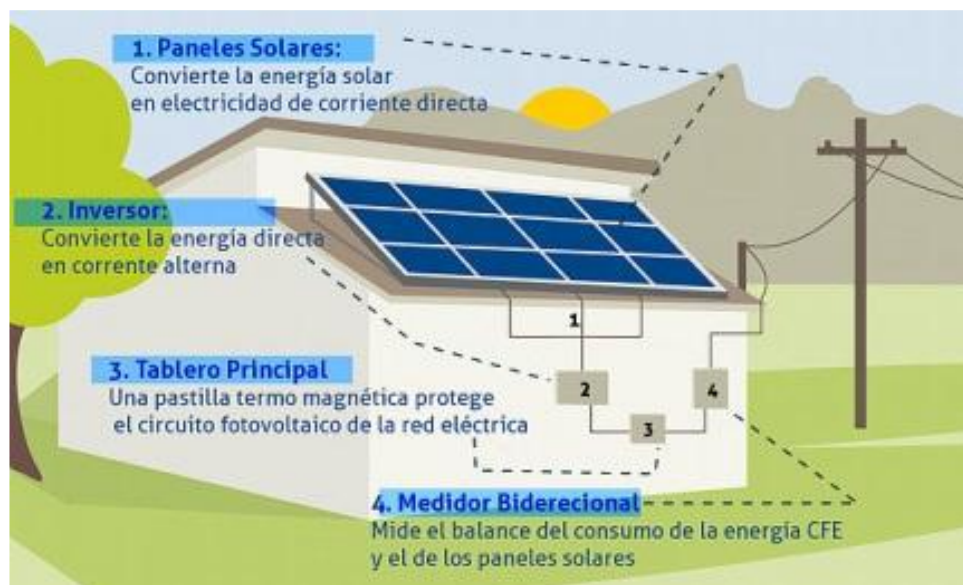
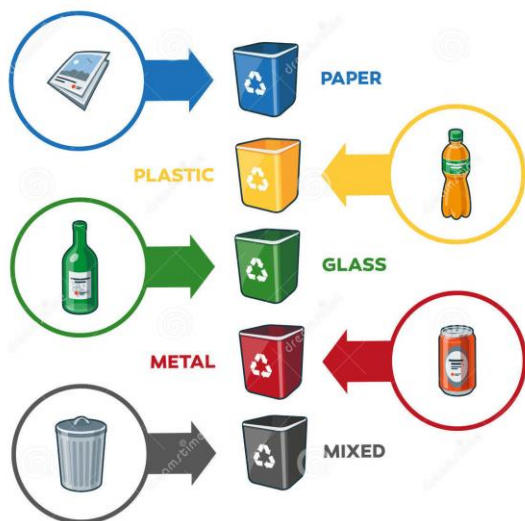


Imagen II-32. Panel Solar. Fuente: energon-industries.

El efecto fotovoltaico se produce cuando el material de la celda solar (silicio u otro material semiconductor) absorbe parte de los fotones del sol. El fotón absorbido libera a un electrón que se encuentra en el interior de la celda. Ambos lados de la celda están conectados por un cable eléctrico, así que se genera una corriente eléctrica.

Constituye un sistema que transforma la energía solar, a través de un generador solar, en energía eléctrica. La potencia de la celda solar se incrementa con la radiación solar. Su eficiencia depende del material del que está hecha, de la calidad de producción y de las propiedades de su capa anti reflejante.

2.2.3.4 Sistemas reciclables (clasificación de la basura)



La basura está formada por un conjunto de materiales heterogéneos. Casi la mitad de la basura está constituida por materiales no fermentables llamados **inorgánicos**, la mayor parte de los cuales son envases o embalajes. Gran parte de estos materiales se pueden reciclar y recuperar. El resto de los materiales son los residuos **orgánicos**, que también se puede recuperar para devolvérsela a la tierra como abono y ayudando a mantener el nivel de fertilidad.

Imagen II-33. Sistema Reciclable.

Fuente: Sistemas clasificación basura.

Según su composición la basura se puede clasificar en: residuo orgánico, residuo inorgánico y residuos peligrosos.

CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Residuos orgánicos:

- ✓ Biodegradable (desintegrarse o degradarse)
- ✓ Materia orgánica
- ✓ Medio ambiente
- ✓ Tratamiento: Compostaje y lombricultura.



Residuos inorgánicos:

- ✓ Características químicas
- ✓ Descomposición natural muy lenta
- ✓ Necesitan de un tratamiento para ser utilizado nuevamente.
- ✓ Proceso: Reciclaje



Imagen II-34. Composición basura. Fuente: Sistema-clasificación basura.

2.3 Marco Legal

Normas, criterios y parámetros de diseño

La pirámide de Kelsen, o pirámide Kelsiana, pretende categorizar las diferentes clases de normas ubicándolas en una forma que facilite la distinción de cual predomina sobre las demás.

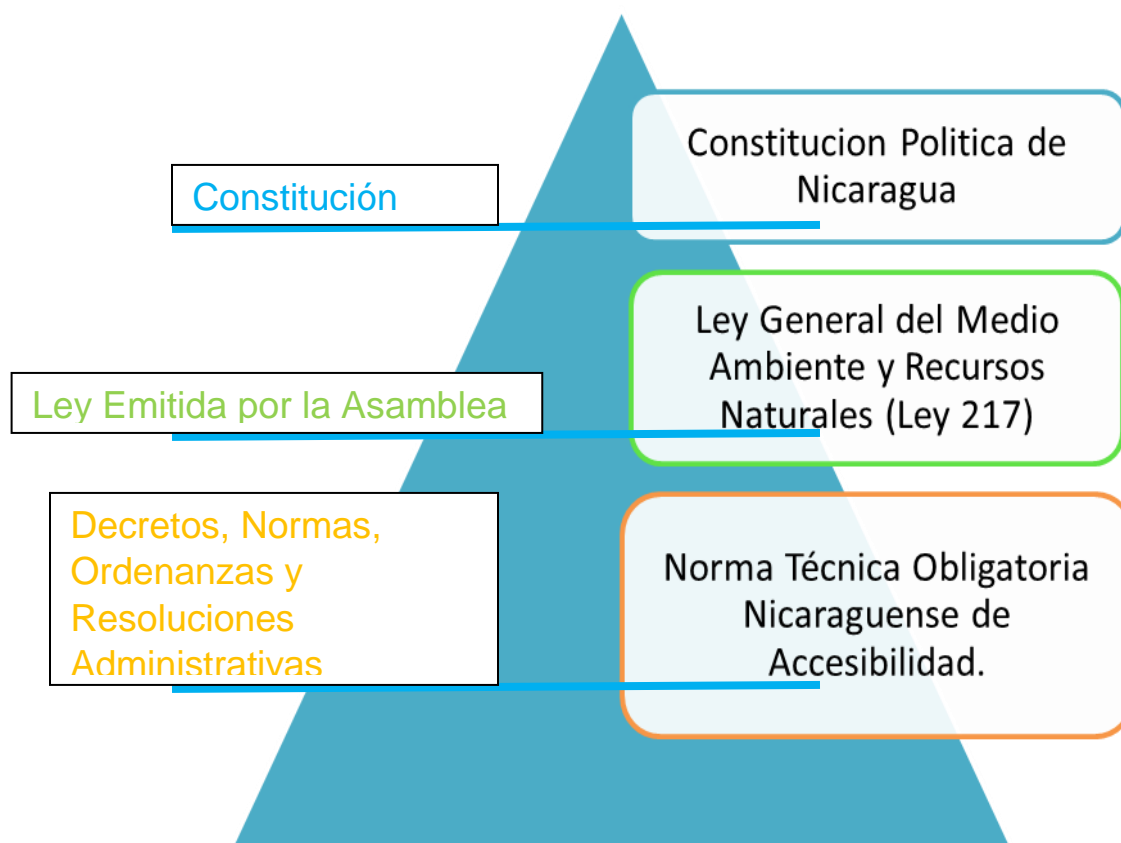


Grafico II-1. Pirámide de Kelsen, leyes aplicables al proyecto. Fuente: Elaboración propia.

2.3.2 Constitución

Constitución Política de Nicaragua

En el marco legal más amplio, la base legal fundamental es la Constitución Política de la República de Nicaragua. Entre otros, la protección del medio ambiente se ve como un derecho constitucional de los nicaragüenses. En su **Artículo 60** establece: “Los nicaragüenses tienen derecho de habitar en un ambiente saludable. Es obligación del Estado la preservación, conservación y rescate del medio ambiente y de los recursos naturales”.

Art. 65. [Derecho al deporte y la recreación]: Los nicaragüenses tienen derecho al deporte, a la educación física, a la recreación y al esparcimiento. El Estado impulsará la práctica del deporte y la educación física mediante la participación organizada y masiva del pueblo, para la formación integral de los nicaragüenses. Esto se realizará con programas y proyectos especiales.

2.3.3 Leyes Emitidas por la Asamblea

Ley General Recursos Naturales y Medio Ambiente

La preocupación por el tema de Medio Ambiente, ha generado mecanismos legales e institucionales para controlar el continuo deterioro del medio ambiente, provocado por el proceso acelerado de urbanización y el manejo inadecuado de los recursos naturales.

A nivel internacional existen tratados y convenciones entre distintos países que son hoy la principal fuente de leyes ambientales internacionales. Desde comienzos del siglo XX se han firmado tratados sobre lo que hoy se conoce como Cuestiones Ambientales. Por ejemplo: La Convención Internacional para la prevención de

Contaminación por Petróleo a los Mares (1954), La Convención de París sobre la responsabilidad de terceras partes en el campo de la energía nuclear (1960).

La Conferencia de Estocolmo sobre el medio ambiente convocada por las Naciones Unidas en 1972, aumentó la conciencia política sobre la naturaleza global de muchas amenazas al medio ambiente. En 1992 las Naciones Unidas convocaron a una conferencia global sobre el medio ambiente y el desarrollo (conocida como cumbre sobre La Tierra), que se celebró en Río de Janeiro. En ella se aprobaron dos importantes convenciones internacionales, la convención sobre El Cambio Climático y la convención sobre la Diversidad Biológica.

A nivel nacional Nicaragua cuenta con leyes en materia de protección y mejoramiento ambiental como parte de querer mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Entre las que se menciona:

2.3.3.1 Ley 217 Recursos Naturales y Medio Ambiente

Capítulo I. Artículo 1. La presente Ley General del Medio Ambiente y Recursos Naturales tiene por objetivo establecer las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran, asegurando su uso racional y sostenible, de acuerdo a lo señalado en la Constitución Política.

Título 2. Capítulo II. Sección II. Art 14. El ordenamiento ambiental del territorio tendrá como objetivo principal alcanzar la máxima armonía posible en las interrelaciones de la sociedad con su medio ambiente tomando en cuenta:

1. Las características topográficas, geomorfológicas y meteorológicas de las diferentes regiones ambientales del país.

2. Las vocaciones de cada región en función de sus recursos naturales, la conservación, la recuperación y mejoramiento de la calidad de las fuentes de agua.
3. La distribución y pautas culturales de la población.
4. Los desequilibrios ecológicos existentes por causas humanas o naturales.

(Real reforma 786/2014, 29 de Enero, por el que se regula la ley sobre el medio ambiente. *LA GACETA, Diario oficial*, 31 de enero de 201, núm 20.)

2.3.4 Ley de Urbanismo

Capítulo I. Art 1.1 La presente ley tiene por objeto crear un instrumento legal que sirva para planificar, normar y controlar la actividad de desarrollo urbano, uso de suelo y construcción en el país, para lograr una mejor coordinación del espacio urbano y por lo tanto una distribución más equilibrada del servicio.

Capítulo IV. Renovación urbana y remodelamiento urbano.

Imagen urbana. Art 4.14 Las construcciones habrán de adaptarse, en lo básico, al ambiente en que estén situadas y a tal efecto:

b) En los lugares de paisaje abierto y natural, sea rural o marítimo, o en las perspectivas que ofrezcan los conjuntos urbanos de características histórico-artísticas y vernáculos, no se permitirá que la situación, masa, altura de los edificios, muros y cierres, o la instalación de otros elementos, limite el campo visual para contemplar las bellezas naturales, rompa la armonía del paisaje o desfigure la perspectiva propia del mismo.

(Real Ley 47/2000, 02 de marzo, por la que se presenta las disposiciones que regulan la ley de planificación urbana y construcción. *LA GACETA, Diario oficial*, 23 de marzo, núm 70.)

2.3.5 Decretos, normas, ordenanzas y resoluciones administrativas

Norma técnica obligatoria nicaragüense de accesibilidad NTON 12 010- 13

La presente norma será de aplicación obligatoria dentro del territorio de la República de Nicaragua, en el ámbito de aquellas actuaciones referentes a planeamiento, gestión o ejecución en materia de servicio, urbanismo, arquitectura, transporte y comunicación sensorial. En la infraestructura, tanto en nuevas construcciones como en intervenciones urbanas y arquitectónicas; realizadas por entidades públicas o privadas, cuya razón social sea natural o jurídica.

5. Normas de Diseño para Espacios Urbanos.

Disposiciones generales:

5.1. La planificación urbana se efectuará de manera que resulte accesible para todas las personas y, especialmente, para las que estén en situación de limitación física o con movilidad reducida.

5.2. Los espacios urbanos públicos y/o privados existentes, así como las respectivas instalaciones de servicios y mobiliarios urbanos, serán adaptados gradualmente, de acuerdo con un orden de prioridades que tendrá en cuenta la mayor eficacia y concurrencia de todas las personas.

(Real decreto 8/2004, 19 de mayo, por la que regula las condiciones para flexibilizar las normas de accesibilidad, uso de bienes y servicios. *Ministerio de transporte e infraestructura, 19 de mayo, núm 11 014-04*)

5.16. Plazas, Parques y Miradores:

Son sitios de referencia contenidos en un itinerario, que sirven de distribución, esparcimiento, recreación, encuentros y descanso. Pueden encontrarse dentro, en el perímetro o fuera del contexto urbano y de acuerdo a su uso y función deben ser accesibles para todas las personas, cumpliendo los siguientes requerimientos:

- a. Todo el mobiliario debe estar colocado a los lados del área de circulación.
- b. La ubicación del mobiliario urbano, distribuido en ellos debe presentar espacios libres de obstáculos con un ancho mínimo de 1,20 m y con una altura mínima de 2,40 m.
- c. Deben estar dotados con servicios sanitarios accesibles. Conforme lo dispuesto en el #5.17 de la presente norma.
- d. Si presentan calzadas deben estar señalizadas con textura y franjas que contrasten sobre el pavimento y dispuestas transversalmente a la calzada.
- e. Si poseen estacionamientos deben contar con espacios para vehículos que transporten personas con movilidad reducida, señalizados con el símbolo internacional de accesibilidad en el pavimento y en un rótulo vertical colocado en un lugar visible. Cumplir además con lo señalado en el # 5.14.
- f. Se debe diseñar de forma independiente la circulación de personas en bicicletas, patinetas, patines y similares que puedan generar problemas a la libre circulación peatonal.
- g. Los parques que posean áreas de juegos infantiles deben contar con protección perimetral con una cerca o malla a una altura mínima de 1,00 m.

g.1. Se debe evitar sembrar árboles y / o plantas con raíces superficiales que tiendan a deteriorar los pavimentos de andenes, rampas y aceras.

(Real decreto 10/2004, 19 de mayo, por la que regula las condiciones para flexibilizar las normas de accesibilidad, uso de bienes y servicios. *Ministerio de transporte e infraestructura, 19 de mayo, núm 11 014-04*)

2.4 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Los habitantes de Estelí aún no cuentan con un sitio que les brinde un espacio con la infraestructura necesaria para su entretenimiento y sano esparcimiento. La solución arquitectónica del parque recreacional y natural, llenara todas las características necesarias que requieren los ciudadanos.

- ¿Se logrará satisfacer las necesidades de la población con la propuesta de un parque recreativo y natural con enfoque sustentable?
- ¿Será que la propuesta de este diseño incentivará a la actividad recreativa y deportiva de los habitantes?
- ¿La propuesta de parque recreativo y natural con enfoque sustentable ayudará a la calidad de vida de los habitantes de Estelí?
- ¿Podrá este diseño atraer más el turismo en Estelí?

III. CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de estudio

El trabajo se realizó con una investigación de tipo descriptiva, debido a que se basará principalmente en la técnica de observación; basada en los objetivos establecidos; recolectando y procesando toda la información necesaria para desarrollar un buen documento investigativo.

3.2 Enfoque

El método de evaluación tendrá un enfoque mixto que permite evaluar por cualidades y prioridades los espacios a los que tiene necesidad el usuario y así satisfacerla según la proyección del mismo.

3.3 Universo

El universo a tratar en esta investigación es la población donde se emplazara el estudio de diseño de parque recreativo y natural y de igual manera el sitio donde se realizara el diseño del parque recreativo y natural con enfoque sustentable que se plantea como alternativa de mejorar las áreas de esparcimiento del municipio y con mínimo impacto ambiental.

3.4 Muestra

El tipo de muestra es no probabilístico debido a que la selección de la muestra se debió a los criterios del investigador.

Para la realización de la presente investigación fue necesario acudir a técnicas de recolección de información como la observación de otros parques adaptados a este tipo de propuesta y de la misma tipología.

3.5 Definición y Operacionalización de Variables

1. Análisis de modelos análogos de parques que implementaron áreas recreativas, naturales y el enfoque sustentable como áreas de esparcimientos; cuando se realiza el estudio de modelos análogos se analiza: emplazamiento urbano, composición y organización arquitectónica; relaciones funcionales de circulación, la utilización de sistemas constructivos y funcionamiento de edificios y el concepto generador.
2. Características físico-naturales del sitio a estudiar que puedan ser aprovechables al momento del diseño:
 - Ambiente Natural:
 - Condiciones climatológicas: clima, soleamiento, ventilación, temperatura, flora y fauna.
 - Geomorfología: topografía del terreno, fallas geológicas, perfiles topográficos y tipos de suelo.
 - Ambiente Antrópico:
 - Contexto arquitectónico del sitio: tipologías, estructura e imagen urbana.
 - Aspectos socioeconómicos.
 - Accesibilidad: vías, calles, caminos cercanos al sitio.
 - Infraestructura: drenaje sanitario y pluvial, agua potable, energía eléctrica y telecomunicaciones.
 - Infraestructura social: educación, salud y bienestar social.
3. Composición arquitectónica que tenga una variedad de elementos compositivos de un parque con enfoque sustentable.

Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI).

Objetivo General: Realizar un Diseño de parque recreativo y natural con enfoque sustentable en el municipio de Estelí, departamento de Estelí.

Objetivos Específicos.	Variable Conceptual	Subvariables o dimensiones	Variable operativa o indicador	Técnicas de recolección de datos o información
Realizar análisis formal, funcional y constructivo de tres modelos análogos.	1.Modelos análogos	1.1 Formal 1.2 Funcional 1.3 Constructivo	1.1.1 Composición, concepto, color. 1.2.2 Accesos peatonal y vehicular, circulación. 1.3.3 Cubierta de techo, materiales y acabados.	Fichas de Recolección de datos: Revisión documental.
Caracterizar el sitio de estudio	2.Análisis de sitio	1.1 Ambiente natural 1.2 Geomorfología	1.1. Flora, fauna, análisis del entorno condiciones climatológicas. 1.2.2 Topografías,	Fichas de Recolección de datos: Encuestas y visitas de campo.

		1.3Accesibilidad	niveles, tipo de suelo a tratar.	Fichas de Recolección de datos:
		1.4Infraestructura	1.3.3Acceso cercanos a vías y calidad de las vías.	Visitas de campo y revisión de información.
			1.4.4Disponibilidad y acceso a los servicios básicos.	
Diseño de Conjunto y zonificación.	Propuesta de diseño de conjunto.	1. Elementos formal, funcional y zonificación.	1.1Concepto generador, accesos peatonal y vehicular, circulación.	Fichas de Recolección de datos: Utilización de herramientas software, como AutoCAD 2D.

3.6 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos e información.

- Encuestas: Realizadas a habitantes del municipio de Estelí. Al realizar las encuestas se obtuvo información acerca de las actividades que realizan más los habitantes, la información obtenida será de mayor valor ya que los encuestados son los principales protagonistas de la propuesta de diseño.
- Visitas de campo al sitio de estudio.

- Consulta de planos topográficos, trabajos investigativos y autoridades relacionadas con el área de estudio como Alcaldía de Estelí, entre otros.
- Fotografías del sitio de estudio y su entorno.
- Para la realización de la presente investigación fue necesario acudir a técnicas de recolección de información como la observación de parques (Managua) e internacionales adaptados a este y de la misma tipología; además de la consulta de reglamentos nacionales que normen acerca del tema. Las fuentes bibliográficas también aportaron a la obtención de datos particulares.

3.7 Técnicas de Análisis y Procedimiento de la Información

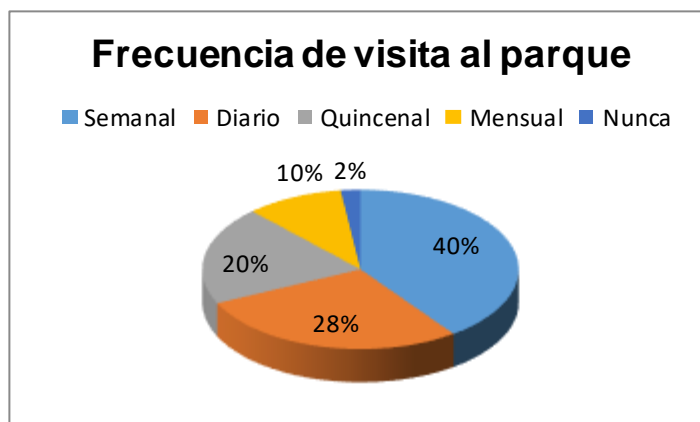
- Software de dibujo 2D AutoCAD para la elaboración de planos o dibujos en caso de ser necesario.
- Software de Layout para la creación de láminas de planos del sitio y diagramas con imágenes del sitio.

IV. CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de la encuesta dirigida a la población.

1. ¿Con qué frecuencia usted acude a un parque?

GRÁFICO 1. Encuesta dirigida a la población.

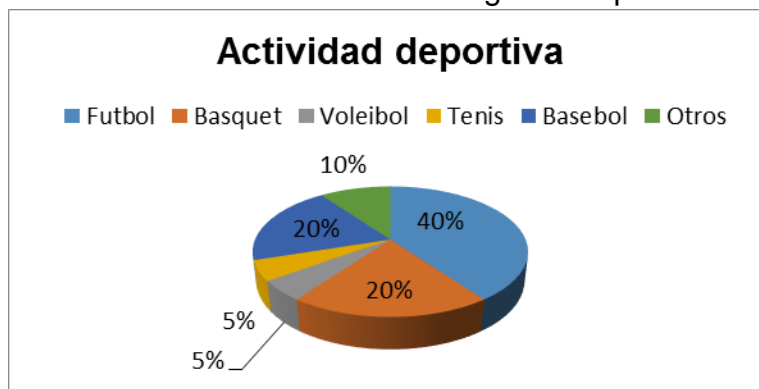


Fuente y elaboración propia del autor de monografía.

Como lo demuestra el gráfico el 40% de la población acude con frecuencia al Parque semanalmente para poder distraerse y recrearse un momento.

2. ¿Qué actividad deportiva le gustaría a usted practicar en el parque?

GRÁFICO 2. Encuesta dirigida a la población.

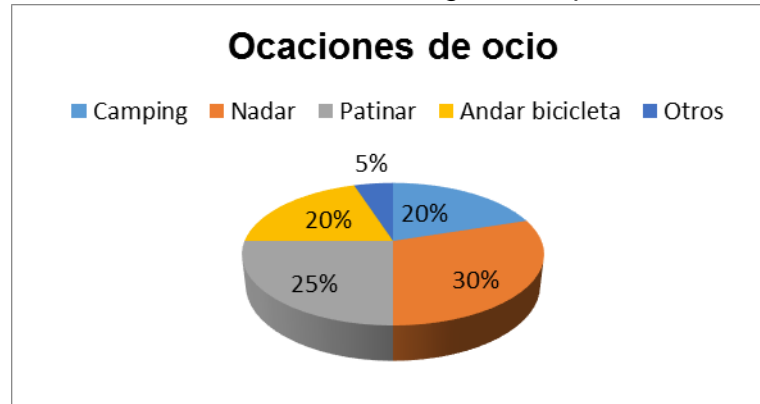


Fuente y elaboración propia del autor de monografía.

Los resultados dieron los siguientes porcentaje del 40% fútbol, 20% básquet, 20% basebol, 5% voleibol, 5% tenis, 10% otro.

3. ¿En ocasiones de ocio, que actividad recreativa le gustaría realizar?

GRÁFICO 3. Encuesta dirigida a la población.



Fuente y elaboración propia del autor de monografía.

Como podemos observar el grafico la encuesta dio lo siguiente el 30% nadar, el 25% patinar, el 20% ir de camping, el 20% andar en bicicleta, el 5% otro.

4. ¿Cree usted que al realizar alguna actividad física mejora su calidad de vida?

GRÁFICO 4. Encuesta dirigida a la población.

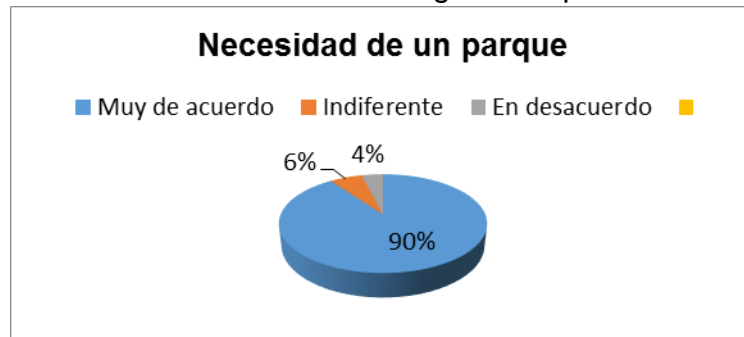


Fuente y elaboración propia del autor de monografía.

Los resultados dieron un porcentaje del 87 % de la opinión de las personas encuestadas, que realizar una actividad física si mejora su calidad de vida.

5. ¿Cree usted que Estelí necesita un parque recreativo y natural con enfoque sustentable?

GRÁFICO 5. Encuesta dirigida a la población.



Fuente y elaboración propia del autor de monografía.

Como lo refleja la encuesta, en Estelí al no existir un parque recreativo y natural con enfoque sustentable el gráfico muestra un resultado del 91% de las personas que están muy de acuerdo, eso acierta más en la propuesta de diseño de un parque recreativo y natural con enfoque sustentable en el municipio de Estelí.

4.2 Modelos Análogos

El parque recreativo y natural, como propuesta de diseño, es un ejemplo no solo por su enfoque sustentable en un sector de ciudad urbana, sino que puede decirse que es un modelo funcional que puede adecuarse a la zona y puede ofrecerles a sus pobladores y visitantes un poco de contacto con la naturaleza.

4.2.1 Parque natural, La Divina Misericordia

El parque natural La Divina Misericordia está ubicado en el municipio de Managua, en el sector de Villa Fontana Sur.



Ilustración IV-1: Macro y Micro Localización Modelo Análogo Parque Divina Misericordia

Fuente: Elaboración Propia

El parque Natural la Divina Misericordia es un nuevo atractivo de recreación y de estar con la naturaleza para los pobladores del sector a Villa Fontana, como para las personas que desean visitarlo.

Y en efecto, el diseño de este nuevo espacio de las familias, contempla amplias áreas verdes, cómodos andenes para caminar, una cascada que da origen a un río artificial que recorre todo el terreno y que culmina en una laguna y una fuente artificial, un gimnasio al aire libre y frondosos árboles, lo que permite tener un contacto directo con la Madre Tierra y todos sus elementos.

Este nuevo espacio de recreación familiar tiene 12 mil metros cuadrados, alrededor de 2 manzanas. También tiene un kiosco, bancas y andenes, los que son ideales para realizar diferentes actividades como caminatas, andar en bicicletas o patines, iluminación, seguridad y un amplio parqueo.



Imagen IV-1: Parque Divina Misericordia, Fuente: Elaboración propia

4.2.1.1 Análisis de Conjunto.

El único edificio que conforma este conjunto es: el quiosco de comida. Existen andenes que recorren todo el conjunto, ideales para realizar caminatas o para andar en bicicleta, así mismo como una fuente artificial, un gimnasio al aire libre, Río artificial.



Gráfico IV-1: Elementos que componen el conjunto, Fuente: Elaboración propia

SIMBOLOGÍA:



Norte



Quiosco de comida



Río Artificial



Fuente artificial



Gimnasio



Límite de terreno

4.2.1.2 Análisis Funcional y Formal

4.2.1.2.1 Ambientes

Este se encuentra situado en la parte este del parque, cuenta con un pequeña área con mesas y sillas para comer, y así como el área para de cocina y despacho. El quiosco abarca una pequeña área aproximadamente de 50m². Ver tabla N°1.




Análisis Forma – Función	
 <p>Foto N°1: Vista desde el acceso al quiosco Fuente: El diario 19.</p>	<p>El quiosco tiene un recorrido lineal, que inicia con el área de comensales.</p> <p>La forma de la planta es rectangular, con sustracción de áreas en un costado.</p> <p>Por tratarse de un espacio semi-abierto la luz natural es bien aprovechada en el área de comensales.</p>
 <p>Foto N°2: Vista de senderos. Fuente: El diario 19.</p>	<p>Los senderos o andenes, son amplios de 1.5m de ancho y tienen un recorrido orgánico, circular que permite apreciar bien cada área o elemento del conjunto.</p>
 <p>Foto N°3: Vista gimnasio Fuente: El diario 19</p>	<p>El gimnasio al aire libre es amplio en un espacio ovalado, bajo sombras de árboles lo que permite estar en contacto con la naturaleza.</p>

Tabla N° 1 Análisis Formal y Funcional. Fuente: Elaboración Propia.

4.2.1.2.2 Accesos

El parque presenta 3 accesos, un acceso principal que se encuentra sobre la pista principal que conduce de Villa Fontana hacia la UNAN-MANAGUA, y dos secundarios.

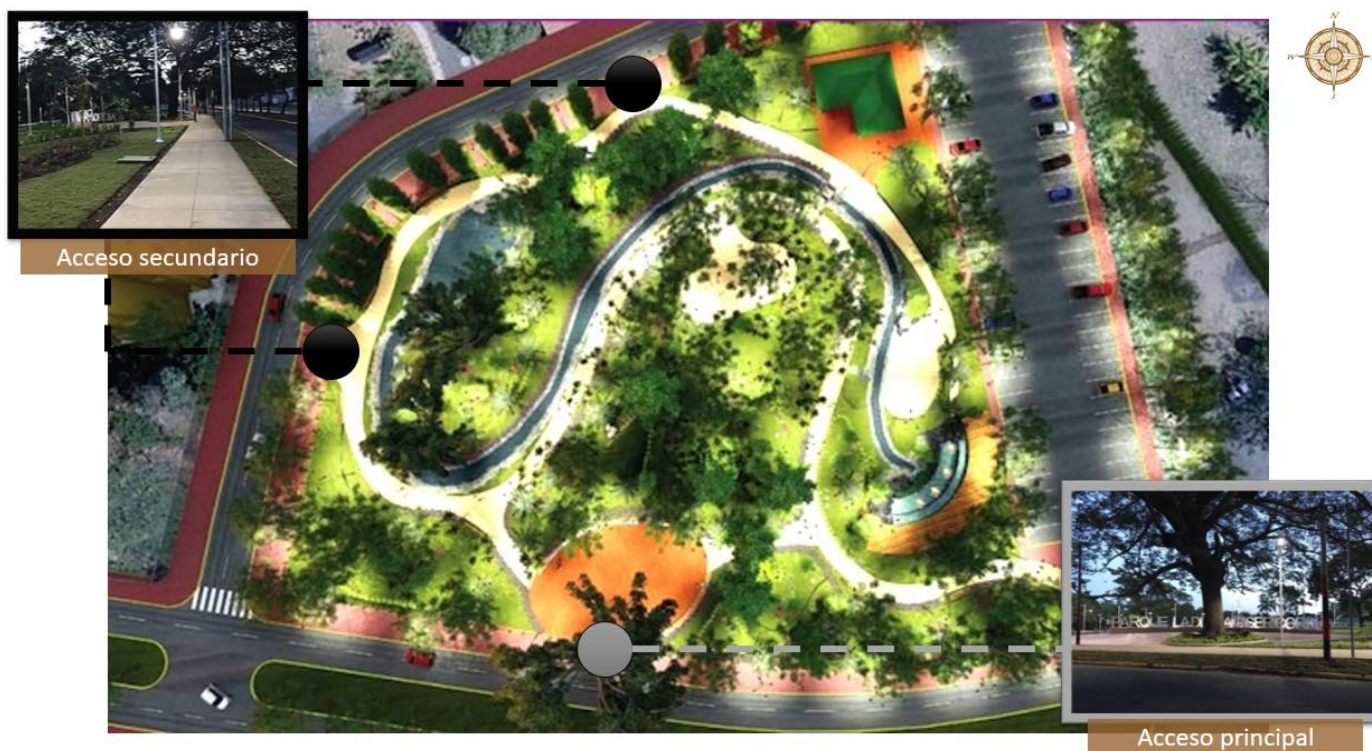


Gráfico IV-2: Accesos. Fuente: Elaboración propia.

SIMBOLOGÍA:



Norte



Acceso Principal



Acceso Secundario

4.2.1.2.3 Circulación o senderos peatonales.

La circulación del parque es circular, lo que permite disfrutar más de caminatas en compañía de amigos, así mismo como para divertirse al andar en bicicleta o patines.



Gráfico IV-3: Circulación. Fuente: Elaboración propia.

4.2.1.3 Análisis Constructivo

El parque tiene como único edificio el quiosco de comida, del cual se presentara un análisis estructural y constructivo. Ver tabla N°2.



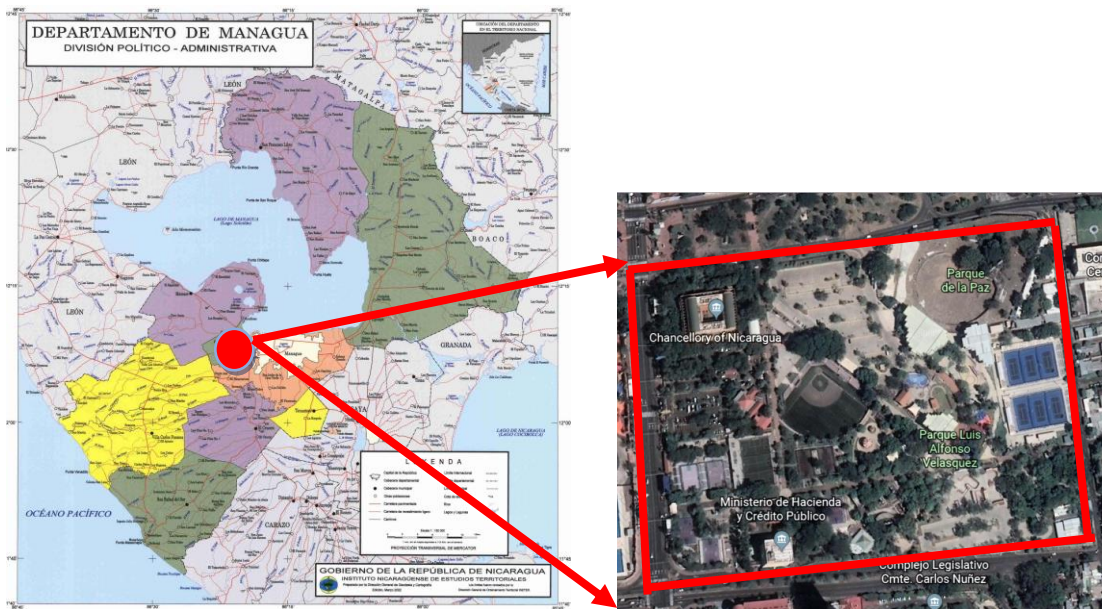
Edificio	Cerramiento	Estructura de techo	Cubierta de techo	Materiales y acabados.
Quiosco  <p>Foto N°4: Vista interna del quiosco. Fuente: El diario 19.</p>	Mampostería confinada.	Perfiles metálicos.	Lámina de zinc troquelada.	Puerta y ventana madera. Cerámica en el piso. Enchape de piedra en las columnas.
Andenes  <p>Foto N°5: Vista externa quiosco. Fuente: El diario 19.</p>				Concreto de 8cm de espesor.

Tabla N° 2. Análisis Constructivo. Fuente: Elaboración Propia.

4.2.2 Parque Luis Alfonso Velásquez Flores

El parque Luis Alfonso Velásquez Flores se encuentra ubicado en la Avenida Bolívar, en la ciudad de Managua siendo uno de los parques recreativos más grandes de la ciudad y con mayor influencia poblacional.



Departamento de Managua

Parque Luis Alfonso Velásquez Flores

Ilustración IV-2: Macro y micro localización Modelo análogo parque Luis Alfonso Velásquez Flores

Fuente: Elaboración propia.

El Parque Luis Alfonso Velásquez Flores es fundado después de 1979 tras haber ganado el triunfo de la Revolución Sandinista dando grandes cambios en varias décadas después.

El parque Luis Alfonso Velásquez Flores tiene un área de 14 manzanas en donde usted puede encontrar de todo un poco desde canchas de futbol, basquetbol, voleibol, juegos para los pequeños del hogar, quioscos de comida entre otros.

Actualmente este parque es uno de los más atractivos de toda la ciudad capital y aquí se han realizado un sin número de eventos importantes e incluso presentaciones culturales y así como los juegos centroamericanos 2017, es importante mencionar que la rehabilitación de este parque inició en el año 2009 y terminará de construirse en este año.

El Parque cuenta con una serie de juegos mecánicos para ampliar las alternativas de diversión dirigido a la niñez, esta área es de las más nuevas del atractivo parque, al que también se incorporaron canchas de tenis y se pretende realizar un lago artificial, el cual aún se encuentra en proceso.

Las canchas de tenis están dotadas y equipadas con las condiciones necesarias que este deporte requiere.

4.2.2.1 Análisis de Conjunto

Entre los elementos que conforman el conjunto del parque tenemos, las canchas de basket, futbol, voleybol, quiosco de comidas, campo de béisbol, servicios generales, pistas de skate, cancha de tennis, plaza, senderos, etc.



Gráfico IV-4. Elementos que componen el conjunto. Fuente: Elaboración propia

SIMBOLOGÍA:



Norte

- | | |
|---------------------|---------------------|
| ● Campo de beisbol | ● Canchas de tennis |
| ● Canchas de basket | ● Quiosco de comida |
| ● Canchas de futbol | ● Pista de skate |
| ● Juegos varios | — Límite de terreno |
| ● Juegos infantiles | |

4.2.2.2 Análisis Funcional y Formal

4.2.2.2.1 Ambientes.

Estos se encuentran en tres puntos diferentes del completo. Ver tabla N°3.




Análisis Forma – Función.	
 <p>Foto N°6: Vista al quiosco. Fuente: Alcaldía de Managua.</p>	<p>El quiosco tiene un recorrido lineal, que inicia con el área de comensales.</p> <p>La forma de la planta es rectangular.</p> <p>Por tratarse de un espacio semi-abierto la luz natural es bien aprovechada en el área de comensales.</p>
 <p>Foto N°7: Vista a canchas de tennis. Fuente: El diario 19.</p>	<p>Los amplios espacios de las áreas de juegos, como de las canchas permiten aprovechar más para recrearse, espacios rectangulares equilibrados y en orden.</p>
 <p>Foto N°8: Vista desde los andenes. Fuente: El diario 19</p>	<p>El sistema de distribución de senderos permite al usuario tener una experiencia visual.</p> <p>Los andenes tienen una dimensión de 6.75m hasta los 2m dependiendo del área en la que estén ubicados.</p>

Tabla N° 3 Análisis Formal y Funcional. Fuente: Elaboración Propia.

4.2.2.2.2 Accesos.

El parque Luis Alfonso Velásquez cuenta con 10 accesos, de los cuales seis son peatonales, y cuatro son vehiculares con acceso directo al estacionamiento. Los accesos están ubicados alrededor de todo el perímetro del parque, cubriendo todas las áreas en las que está dividido.

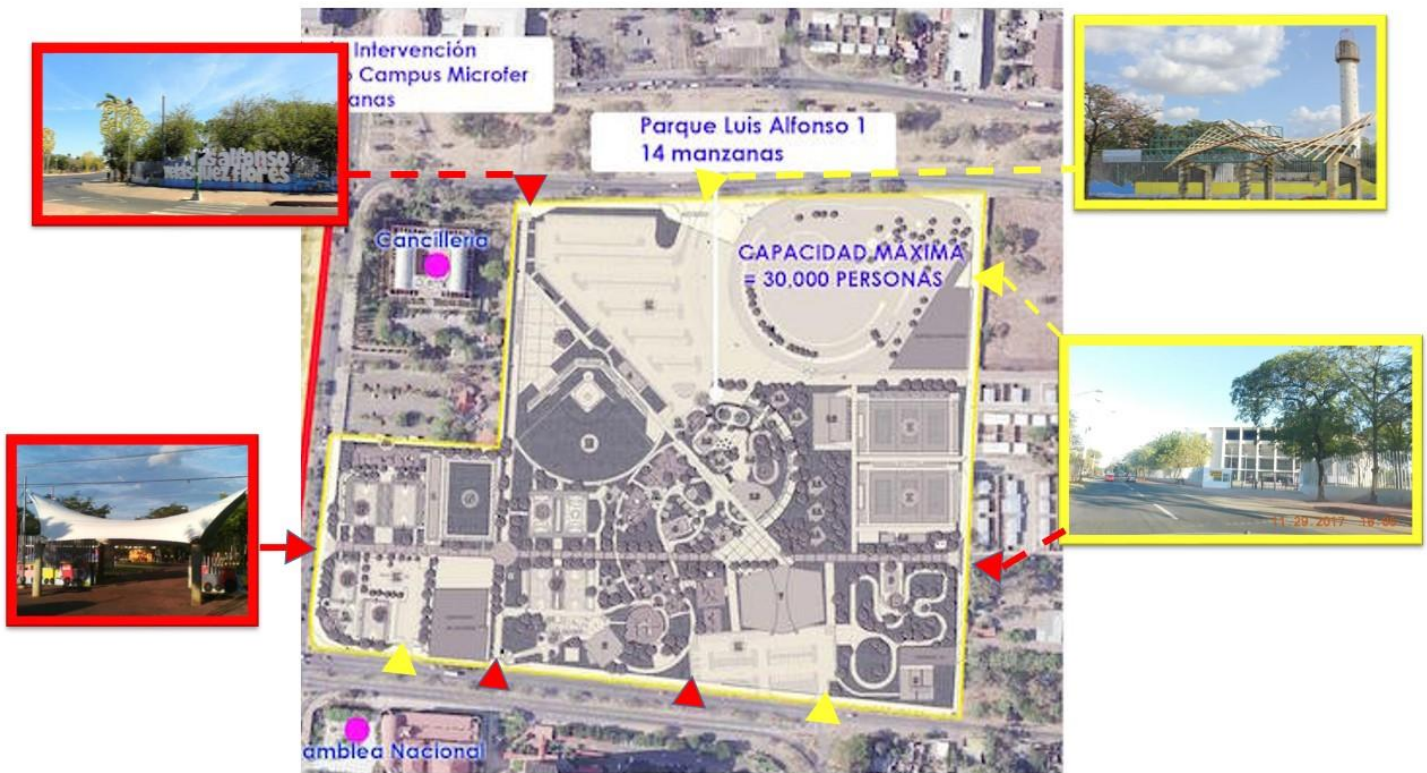


Gráfico IV-5: Accesos. Fuente: Elaboración propia

SIMBOLOGÍA:



▲ Acceso Principal

▲ Acceso Vehicular

4.2.2.2.3 Circulación

La circulación del parques es horizontal, natural y fluida; cuenta con una serie de andenes y senderos que permiten el fácil acceso a las diferentes áreas con las que cuenta, así como plazas o zonas de seguridad que sirven como nodos; los andenes tienen dimensiones que van desde los 6.75m hasta los 2m.

La distribución de los senderos permite al usuario tener una experiencia virtual que permite tener una apreciación general del conjunto, con pasarelas que atraviesan el parque de forma recta y continua, así como senderos estetizados de manera orgánica con leves curvas que hacen contraste.

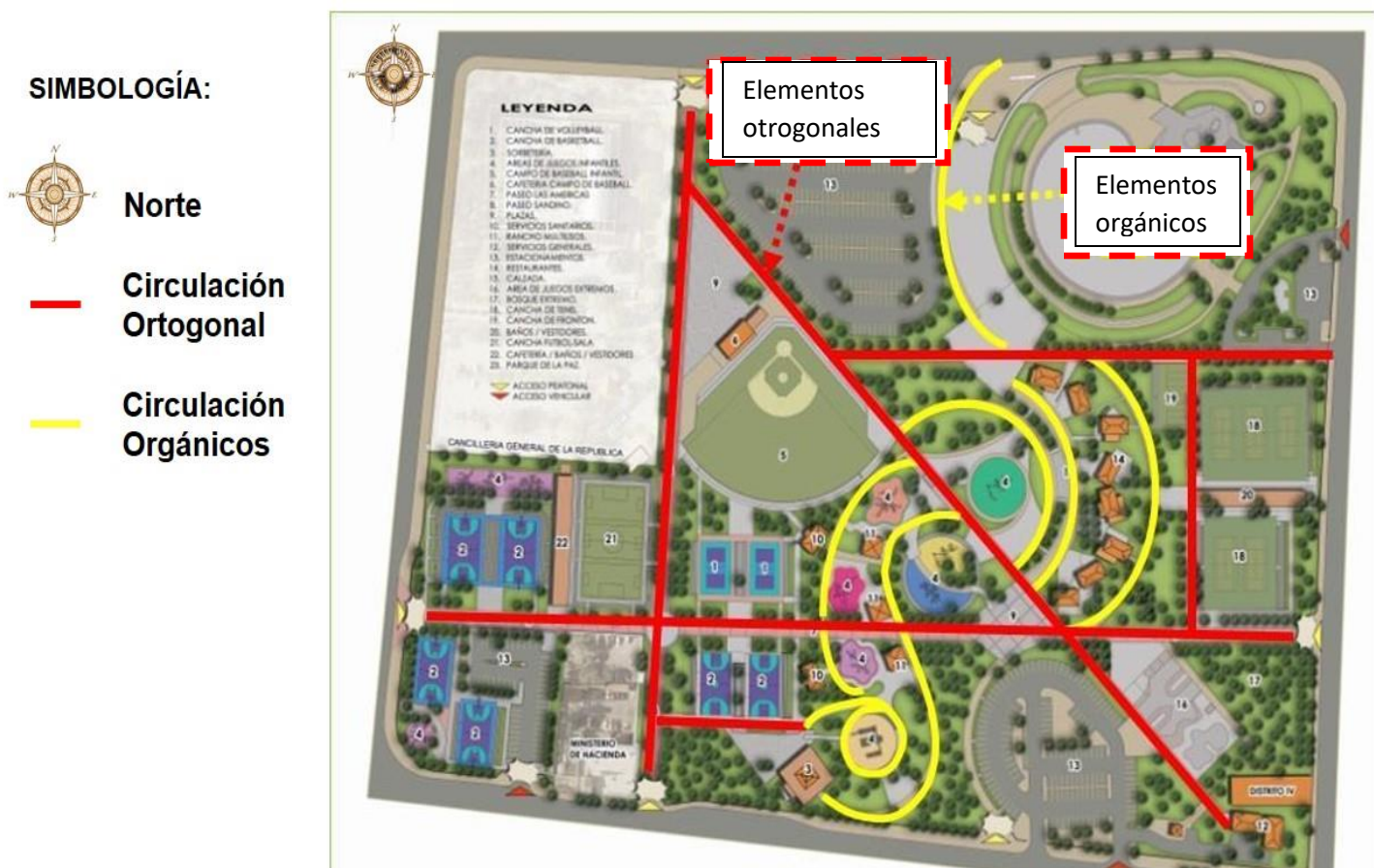


Gráfico IV-6: Circulación. Fuente: Elaboración propia

4.2.2.3 Análisis Constructivo

En el parque se implementan varios tipos de sistemas constructivos, dependiendo del ambiente. Ver tabla N°4.

Edificio	Cerramiento	Estructura de techo	Cubierta de techo	Materiales y acabados.
Quiosco  Foto N°9: Vista externa del quiosco Fuente: El diario 19.	Mampostería confinada y concreto armado, losas de covintec, ladrillo de barro.	Perfiles metálicos.	Lámina de zinc de teja falsa.	Puerta y ventana madera. Cerámica en el piso.
Calle  Foto N°10: Vista de calle Fuente: El diario 19.				Concreto hidráulico de 13cm de espesor

<p>Senderos</p>  <p>Foto N°11: Vista de sendero Fuente: El diario 19.</p>				<p>Concreto estampado de 3” de espesor, en 3 diferentes colores.</p>
<p>Áreas de juegos infantiles</p>  <p>Foto N°12: Vista de área de juegos Fuente: El diario 19.</p>				<p>Base de concreto hidráulico recubierto con láminas de caucho.</p>
<p>Canchas deportivas</p>  <p>Foto N°13: Vista de canchas Fuente: El diario 19.</p>				<p>Base de concreto, recubierto con resina flexible (PULASTIC)</p>

Tabla N° 4. Análisis constructivo. Fuente: Elaboración Propia.

4.2.3 Parque Güell

Es un parque público con jardines y elementos arquitectónicos situado en la parte superior de la ciudad de Barcelona (España). Se halla en la vertiente meridional del monte Carmelo, que pertenece a las estribaciones de la sierra de Collserola; en la cara septentrional se halla el parque del Carmelo.

Macro localización y Micro localización

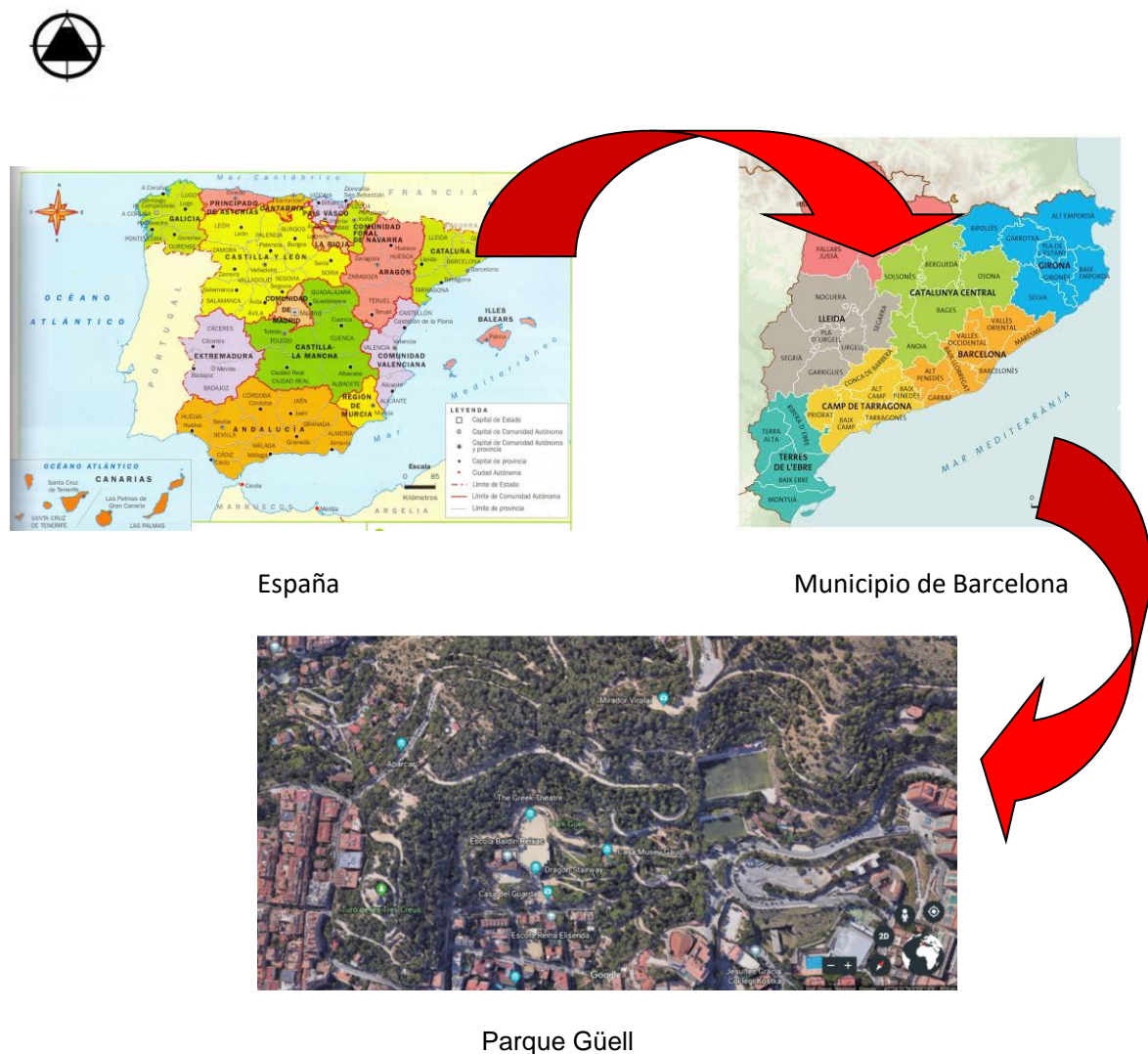


Ilustración IV-3: Macro y micro localización Modelo análogo parque Güell, Barcelona España

Fuente: Elaboración propia.

Ideado como urbanización, fue diseñado por el arquitecto Antoni Gaudí, máximo exponente del modernismo catalán, por encargo del empresario Eusebi Güell. Construido entre 1900 y 1914, fue inaugurado como parque público en 1926.



El parque Güell es un reflejo de la plenitud artística de Gaudí: pertenece a su etapa naturalista (primera década del siglo xx), período en que el arquitecto perfeccionó su estilo personal, a través de la inspiración en las formas orgánicas de la naturaleza, para lo que puso en

Imagen IV-2: Parque Güell. Fuente: www.parqueguell.com práctica toda una serie de nuevas soluciones estructurales originadas en sus profundos análisis de la geometría reglada. A ello añade el artista catalán una gran libertad creativa y una imaginativa creación ornamental: partiendo de cierto barroquismo sus obras adquieren gran riqueza estructural, de formas y volúmenes desprovistos de rigidez racionalista o de cualquier premisa clásica. En el parque Güell desplegó Gaudí todo su genio arquitectónico y puso en práctica muchas de sus innovadoras soluciones estructurales que serían emblemáticas de su estilo organicista y que culminarían en la Sagrada Familia.

El parque fue concebido por Güell y Gaudí como un conjunto estructurado donde, dentro de un incomparable marco de belleza natural, se situarían unas viviendas de alto standing, con todos los adelantos tecnológicos de la época para procurar el máximo confort y con unos acabados de gran calidad artística. Asimismo, idearon un conjunto impregnado de un fuerte simbolismo, ya que procuraron sintetizar en los elementos comunes del parque muchos de los ideales tanto políticos como religiosos.

4.2.3.1 Análisis de Conjunto

El parque Güell fue concebido como un conjunto estructurado con un incomparable marco de belleza natural y paisajista. Entre los elementos que conforman el conjunto se encuentran: Los pabellones de la entrada, la escalinata, la plaza, sala Hipóstila, caminos y viaductos, y la casa museo Gaudí.

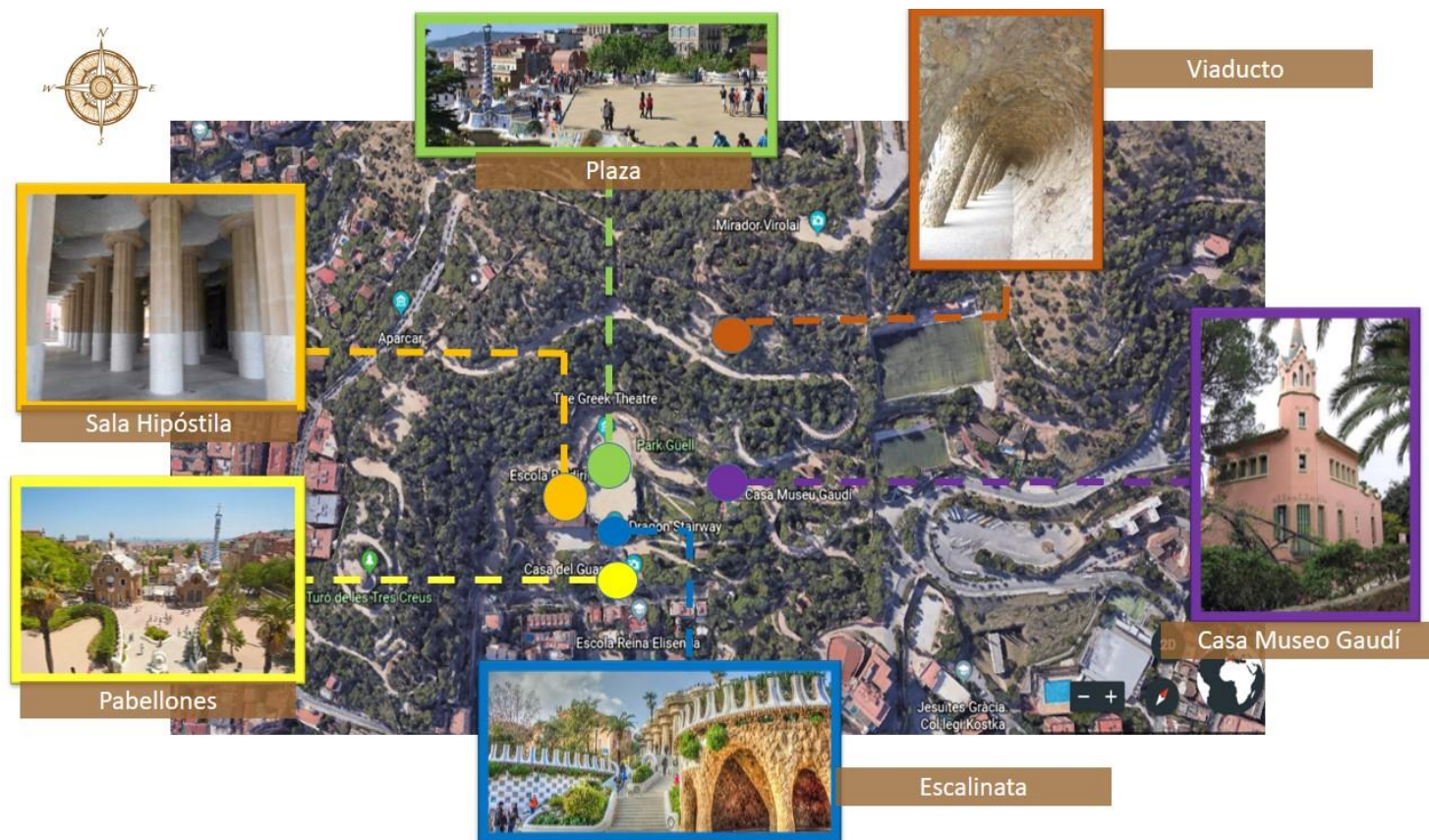


Gráfico IV-7: Análisis de Conjunto Parque Güell. Fuente: Elaboración propia

SIMBOLOGÍA:

-  Norte
-  Plaza
-  Caminos y viaductos
-  Escalinata
-  Pabellones
-  Sala Hipóstila
-  Casa Museo Gaudí

4.2.3.2 Análisis Funcional y Formal

4.2.3.2.1 Pabellones

Estos se encuentran en la entrada principal al parque. Ver tabla N°5.




Análisis Forma – Función Pabellones.	
 <p>Foto N°14: Vista a los pabellones. Fuente: Parque Güell.</p>	<p>Los pabellones de entrada son del más puro estilo gaudiniano, con una estructura orgánica reflejo del profundo estudio que Gaudí hacía de la naturaleza. El pabellón de portería tiene una altura de 21m y el pabellón de administración tiene una altura de 29m.</p>
 <p>Foto N°15: Vista interna del pabellón de admón. Fuente: Parque Güell.</p>	<p>Tiene dos plantas, en su interior tiene una gran sala cuadrada dividida en dos habitaciones, cubierta con cerámica de vivos colores. La planta de administración mide 12.60 x 6.60m y la planta de la portería mide 14.80 x 7.66m.</p>
 <p>Foto N°16: Vista desde el acceso al parque. Fuente: Parque Güell</p>	<p>Los pabellones combinan la piedra rústica con la cerámica en trencadís, así como piezas de desecho: en la cúpula del pabellón de portería las vetas de la seta están formadas por tazas de café puestas boca abajo. También es de destacar su forma completamente orgánica y basada en superficies alabeadas, sin ningún ángulo recto.</p>

Tabla N° 5 Análisis Formal y Funcional de los pabellones. Fuente: Elaboración Propia.

4.2.3.2.2 Escalinata, plaza y sala Hipóstila

Análisis Forma – Función Escalinata, plaza y sala Hipóstila.



Foto N°17: Vista de la escalinata.

Fuente: Parque Güell.

Del vestíbulo de entrada parte una escalinata que conduce a la sala Hipóstila pensada como mercado de la urbanización, construida entre 1900 y 1903. Dividida en dos ramales, tiene 45 escalones, en tres tramos de once escalones y uno de doce, con una longitud total de 20 m y una anchura de 8,1 m. Los muros que circundan la escalinata son de forma elíptica, con una altura máxima de 5,8 m.



Foto N°18: Vista a la plaza.

Fuente: Parque Güell.

El punto central del parque lo constituye una inmensa plaza la plaza de la Naturaleza de forma oval de 2694 m² (86 m de largo por 43 m de ancho), construida entre 1907 y 1913. En su parte exterior contiene una cornisa cubierta de gárgolas con forma de cabeza de león para desaguar la lluvia, así como triglifos y pequeñas figuras en forma de gota de agua.



Foto N°19: Vista de la sala Hipóstila.

Fuente: Parque Güell

Sobre la escalinata se sitúa la «sala Hipóstila» o Sala de las cien columnas también llamado «templo Dórico», de 1500 m², que sirve de soporte a la plaza superior. Con 43 m de longitud, tiene planta cuadrada, excepto en el lado de la escalinata, donde está recortada en los laterales a modo de chaflanes. Está compuesta por 86 columnas estriadas, de 6,16 m de alto y 1,20 m de diámetro. Las columnas exteriores están ligeramente inclinadas para lograr un mejor equilibrio estructural, son de orden Dórico.

Tabla N° 6 Análisis Formal y Funcional de la Escalinata, sala y sala Hipóstila. Fuente: Elaboración Propia.

4.2.3.2.3 Casa Museo Gaudí

Análisis Forma – Función Casa Museo Gaudí.



Foto N°20: Vista externa casa Gaudí.

Fuente: Parque Güell.

En el recinto del parque, en el camino del Rosario, se encuentra la Casa-Museo Gaudí, lugar de residencia del arquitecto desde 1906 hasta 1925, pocos meses antes de su muerte, fecha en que pasó a residir en el taller de la Sagrada Familia.



Foto N°21: Vista interna de la Casa museo Gaudí.

Fuente: Parque Güell.

Diseñada por su ayudante Francesc Berenguer entre 1904 y 1906. Es una casa de sótano y tres plantas, con dos terrazas y rematada por una alta torre coronada por una cruz y una veleta, rodeada por un jardín rústico cercado por un muro bajo, donde destaca una pérgola de arcos parabólicos recubierta de jazmín. La decoración, donde destacan los elementos de cerámica y los esgrafiados, es de estilo modernista y denota la influencia que sobre Berenguer ejercía su maestro

Tabla N° 7 Análisis Formal y Funcional de la Casa museo Gaudí. Fuente: Elaboración Propia.

4.2.3.2.4 Accesos

El acceso al parque presenta una estructura alegórica de gran simbolismo donde, dentro de los parámetros conceptuales que compartían Gaudí y el conde Güell, centrados en el catalanismo político y en la religión católica.

El parque cuenta con otros ocho accesos: dos laterales en cada extremo de la calle de Olot, uno en la avenida del Santuario de San José de la Montaña, en la bajada de la Gloria, en la avenida del Coll del Portell, en la carretera del Carmelo, en el camino de Can Móra y en la calle del Torrent del Remei.

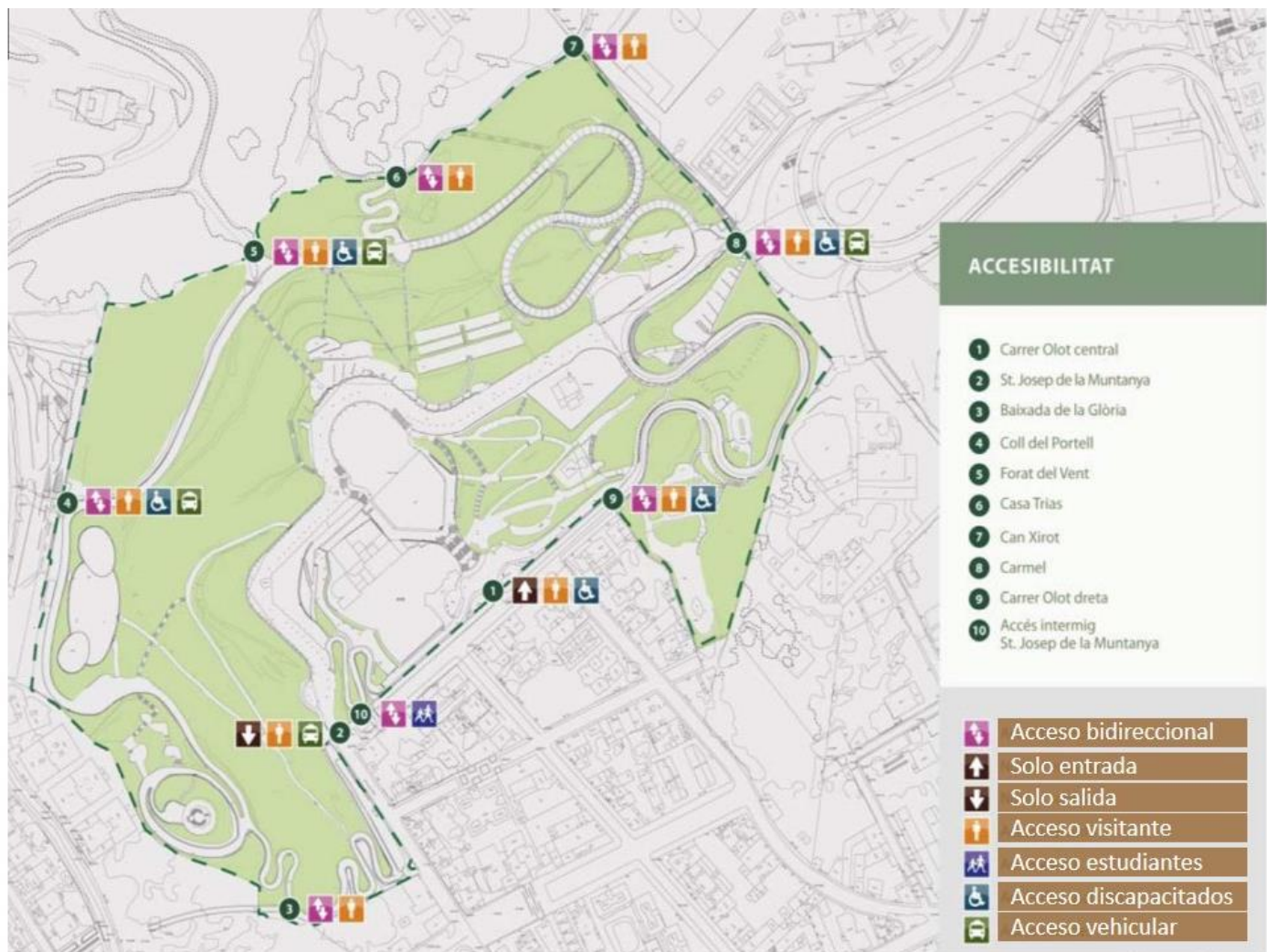


Gráfico IV-8: Accesos al parque Güell. Fuente: Elaboración propia.

4.2.3.2.4 Circulación.

Gaudí construyó una serie de viaductos para transitar por el parque, lo suficientemente anchos para el paso de carruajes y con unos caminos porticados por debajo para el paso de transeúntes. Los caminos tienen una longitud total de tres kilómetros, que salvan el desnivel de la montaña (60 m) y comunican de forma óptima el nivel inferior con el superior. Hay también unos pequeños senderos de piedra que intercomunican estos viaductos a modo de atajos, a veces con escalones. Cada variante de camino tiene un ancho distinto: 10 m para la avenida principal, 5 m para las calles y de 1 a 3 m para los senderos.

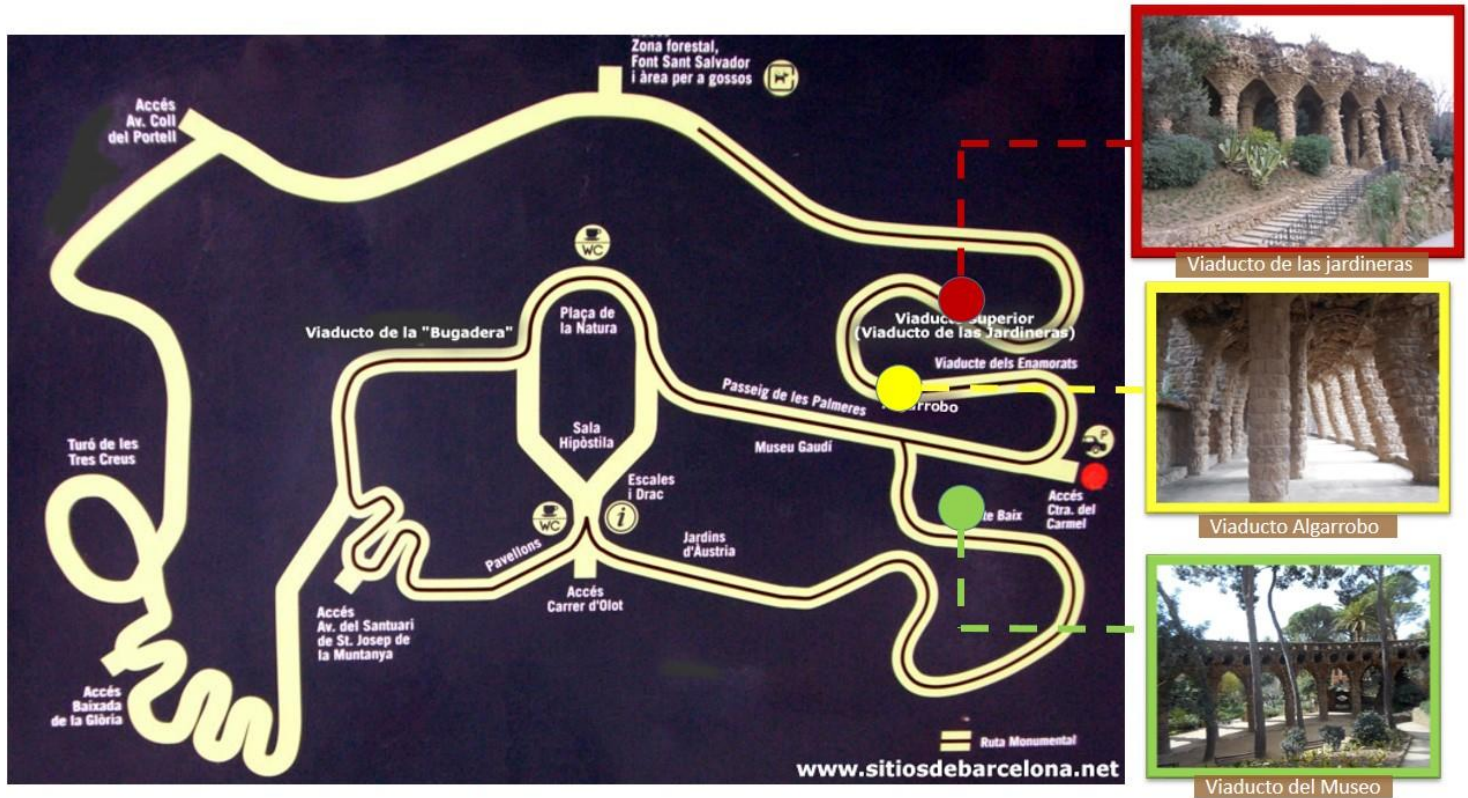


Gráfico IV-9: Caminos y viaductos. Fuente: Elaboración propia.

Los viaductos están realizados con ladrillo y revestidos de piedra rústica, y tienen soluciones estructurales diferenciadas, inspiradas en distintos estilos arquitectónicos: el inferior (viaducto del Museo o *pont de Baix*) en estilo gótico, el intermedio (viaducto del Algarrobo o *pont del Mig*) barroco y el superior (viaducto de las Jardineras o *pont de Dalt*) románico.

El camino principal, llamado del Rosario por tener una hilera de bolas de piedra a modo de cuentas de un rosario, va desde la entrada por la carretera del Carmelo hasta la de la avenida del Santuario de San José de la Montaña, y atraviesa la plaza central. Tiene diez metros de ancho y se construyó sobre una antigua calzada romana que conducía a San Cugat del Vallés, conocida antiguamente como camino de San Severo. Las bolas del rosario son esféricas, de 60 cm de diámetro, hay 150 y originalmente servían para separar el camino de los carruajes y de los transeúntes.

4.2.3.3 Análisis Constructivo

En el parque se implementan varios tipos de sistemas constructivos, dependiendo del ambiente. Ver tabla N°4.

Edificio	Cerramiento	Estructura de techo	Cubierta de techo	Materiales y acabados.
Pabellones  Foto N°22: Vista externa pabellones Fuente: Parque Güell	Mampostería de piedra de Barcelona.	Perfiles de madera.	Cerámica de colores.	Puerta y ventana de madera. Cerámica en el piso.
Escalinata  Foto N°23: Escalinata Fuente: Parque Güell.	Muros rematados con almenas y piedras rusticas.			Cerámica.




<p>Plaza</p>  <p>Foto N°24: Plaza Fuente: Parque Güell.</p>	<p>Mampostería de piedra de Barcelona.</p>			<p>Recubrimiento de trencadís.</p>
<p>Sala Hipóstila</p>  <p>Foto N°25: Columnas sala Hipóstila. Fuente: Parque Güell</p>	<p>Confeccionadas de mortero y escombros simulando mármol.</p>			<p>Recubrimiento de trencadís.</p>
<p>Viaductos</p>  <p>Foto N°26: Vista de Viaducto Fuente: Parque Güell</p>	<p>Ladrillos de barro.</p>			<p>Revestidos de piedra rústica.</p>

Tabla N° 8. Análisis constructivo parque Güell. Fuente: Elaboración Propia.

4.2.4 Resumen de Modelos Análogos estudiados

El estudio de espacios similares a los que se va a diseñar facilita la comprensión tanto de ventajas como de problemáticas que se pueden aprovechar y evitar respectivamente.

Los modelos estudiados para este caso difieren en algunos aspectos, sin embargo son un buen ejemplo de aprovechamiento y adaptación al entorno natural. Haciendo énfasis en las características positivas de cada modelo, el siguiente apartado menciona esos aspectos que, por ser positivos, se pretende retomar en la propuesta de conjunto.

	Modelo nacional: Parque Natural Divina Misericordia.	Modelo nacional: Parque Recreativo Luis Alfonso Velásquez	Modelo internacional: Parque Güell
Forma.	- La forma se adapta a las necesidades del espacio (luz natural, ventilación y aprovechamiento de vistas) siguiendo un concepto.	- La forma se adapta a las necesidades del espacio, siguiendo un concepto.	-Luz natural, ventilación y aprovechamiento de vistas, siguiendo un concepto.
Función.	Senderos amplios.	Los elementos de distribución ortogonales y orgánicos de la	Senderos amplios.

		circulación y los senderos.	
Constructivo.	Utilización de materiales de construcción amigables con la naturaleza.	Utilización de materiales sustentables: como la madera, ladrillo de barro, etc.	Utilización de materiales de construcción amigables con la naturaleza.

Tabla N° 9. Aspectos retomados de cada modelo. Fuente: Elaboración Propia.

4.3 Análisis de sitio

4.3.1 Macro y micro localización

El terreno propuesto queda localizado en el municipio de Estelí, barrio la comuna. Este terreno es propiedad de la municipalidad, es parte del terreno del vivero municipal, que cuenta con un área de 35,323.65m², es decir 4 manzanas aproximadamente.

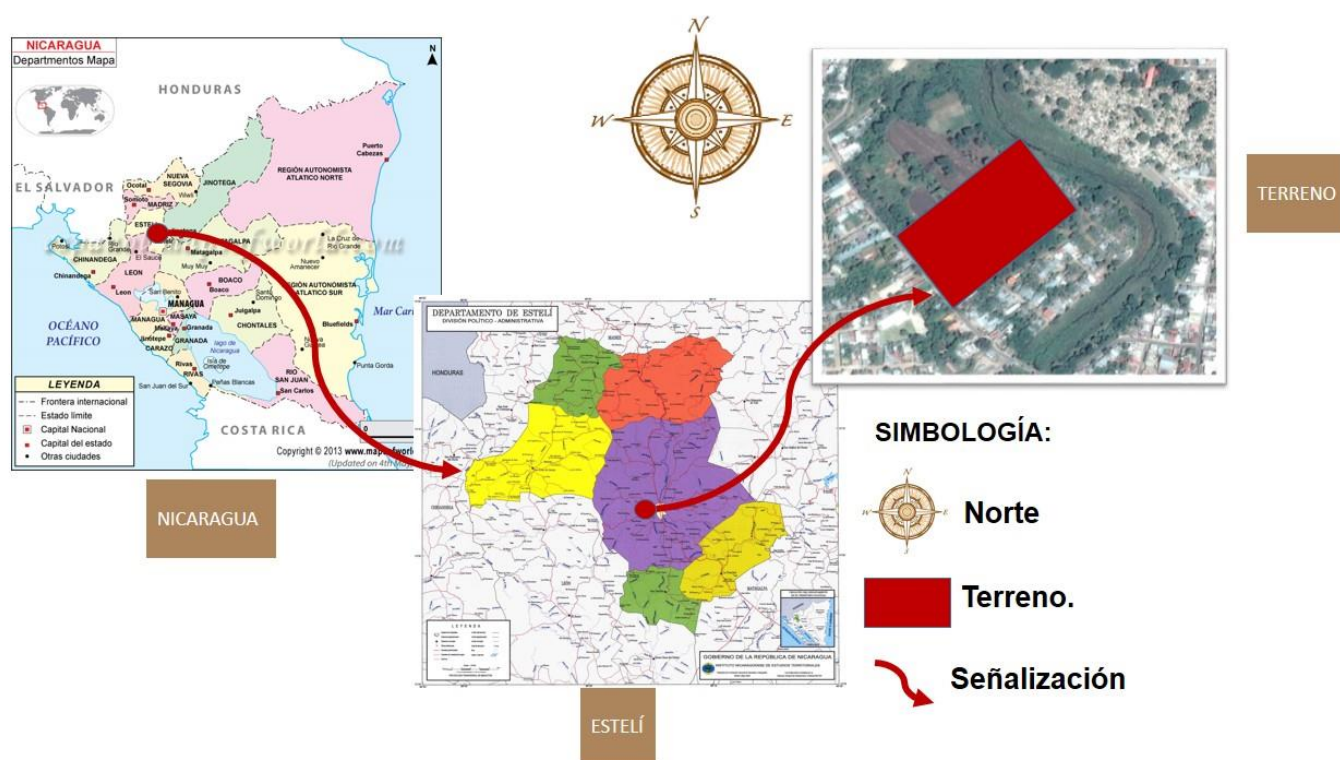


Ilustración IV-4 Macro y micro localización. Fuente: Elaboración propia.

4.3.2 Análisis del entorno físico natural

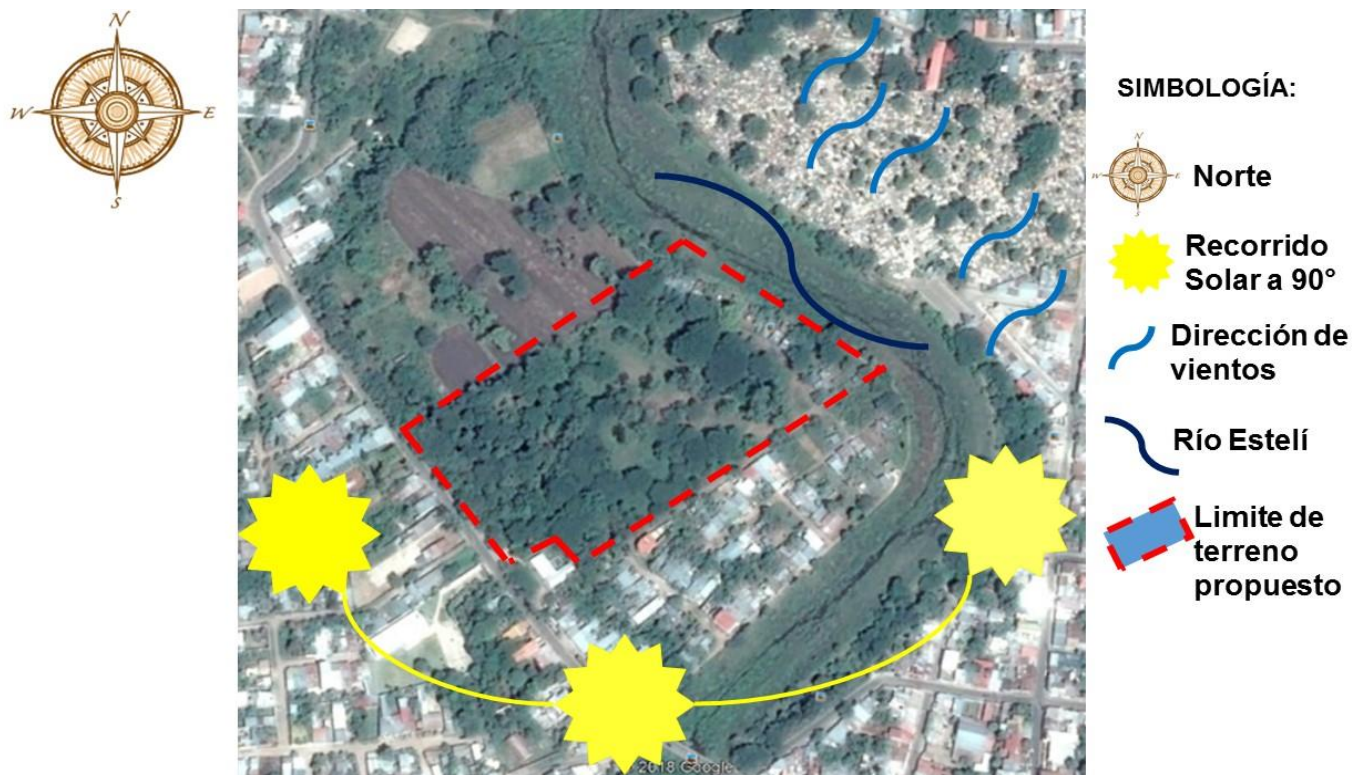


Ilustración IV-5 Análisis del entorno físico natural. Fuente: Elaboración propia.

4.3.2.1 Clima

El departamento se caracteriza por tener un clima seco tropical, caracterizado por una marcada estación seca de 6 meses. El período lluvioso inicia en Mayo y finaliza en Octubre.

4.3.2.2 Vientos, temperatura y precipitación

Los vientos predominantes provienen del noreste y se dirigen al suroeste. La temperatura media anual de la zona oscila entre los 21°C y los 25°C. Las temperaturas máximas en Marzo y las mínimas en Diciembre.

Las precipitaciones anuales oscilan entre 500 y 1,000mm. La humedad relativa promedio anual es de 70%.

4.3.2.3 Flora y fauna

La vegetación predominante está conformada por árboles en su totalidad, eucaliptos, árboles frutales, árboles de sombra y el pasto o vegetación que crece por defecto. Además en el vivero se encontraban plantas ornamentales, rosas, hortalizas, entre otras.



Imagen IV-3: Árbol de Guanacaste. Fuente: Elaboración propia.

La fauna ha disminuido un poco debido a la intervención del hombre. Sin embargo en la zona se puede apreciar el ave nacional Guardabarranco, pájaros carpinteros, garrobos, ardillas, salta piñuelas, palomas, entre otras.

4.3.2.4 Geología y Geomorfología

Ver plano de curvas.

Plano de referencia gráfica basado en datos de levantamiento altiplanimetrico y curvas de nivel, realizado por el área de topografía de la Alcaldía de Estelí. Las curvas van cada 0.30m hasta 0.50m. Las pendientes del terreno son del 1% al 5%.

El tipo de suelo es franco arcilloso con erosión moderada.

El único riesgo existente en el sitio se presenta con el Río Estelí en la época de invierno que este pueda desbordarse, el nivel freático es de 50cm; presenta un nivel muy tolerante, resiste niveles freáticos superficiales.

4.3.2.5 Acceso, vialidad y transporte



Para llegar a la ciudad se debe de seguir la carretera Panamericana que conduce a la frontera con El Espino en Madriz o Las Manos en Nueva Segovia, la ciudad presenta un excelente sistema de carreteras y calles que atraviesan las principales avenidas, por lo cual el automóvil y la motocicleta son los medios de transporte más utilizados por los particulares,

Imagen IV-4: Calle de Estelí. Fuente: Elaboración propia. además del servicio de taxis y el transporte urbano colectivo, que son los buses que cubren las distintas rutas que atraviesan la ciudad.

El área de estudio se encuentra en una de las carreteras más populares de la ciudad, que conduce hacia el barrio el Rosario uno de los barrios más populares del departamento, la calle principal del sitio se encuentra completamente adoquinada y en perfecto estado; por la cual transitan vehículos particulares y medio de transporte urbano, así mismo presenta una vía secundaria que se encuentra de tierra, pero en perfecto estado.



Grafico IV10-: Vías. Fuente: Elaboración propia.

4.3.2.6 Infraestructura y equipamiento

El sitio cuenta con abastecimiento de agua potable por medio de la red de Enacal, así como alcantarillado sanitario y drenaje pluvial, que abastece al sector cercano al sitio de estudio.

Al igual cuenta con energía eléctrica, suministrada por Unión Fenosa la cual es que la encargada de abastecer de energía eléctrica al departamento en general, cuenta con la red telefónica como lo es la empresa Claro Nicaragua y la empresa Movistar Nicaragua, que también proporcionan el servicio de telefonía móvil e internet.



Imagen IV-5: Infraestructura. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al equipamiento, en el área del sitio, cuenta con centro naturista, supermercados, iglesias, escuelas cerca del sitio también se encuentra el cementerio municipal del departamento.

Ver Gráfico N°11.



Gráfico IV-11: Equipamiento. Fuente: Elaboración propia.

SIMBOLOGÍA:



Norte



Ferretería



Iglesia



Colegio



Cementerio



Centro de salud



Catedral



Intur

4.3.3 Propuesta de diseño de Conjunto

La propuesta de diseño se realizó en base al análisis del terreno y su entorno. Tomando en cuenta los conceptos generales estudiados, así como los conceptos arquitectónicos, las tecnologías que se aplican en proyectos sustentables y los materiales que generen menor impacto en la naturaleza.

4.3.3.1 Concepto generador

El concepto de diseño del conjunto está inspirado en el símbolo de Estelí, como lo es el Chamán o curandero, cuya piedra con ese grabado fue encontrada en Las Pintadas.



Imagen IV-6: Símbolo de Estelí. Fuente: Elaboración propia.

El diseño se emplaza en un área de casi 4 manzanas de terreno, lo que incluye el área donde era el Vivero Municipal y parte de un terreno vacío de la Alcaldía de Managua, lo que hace fundamental el cuidado y respeto al entorno natural.

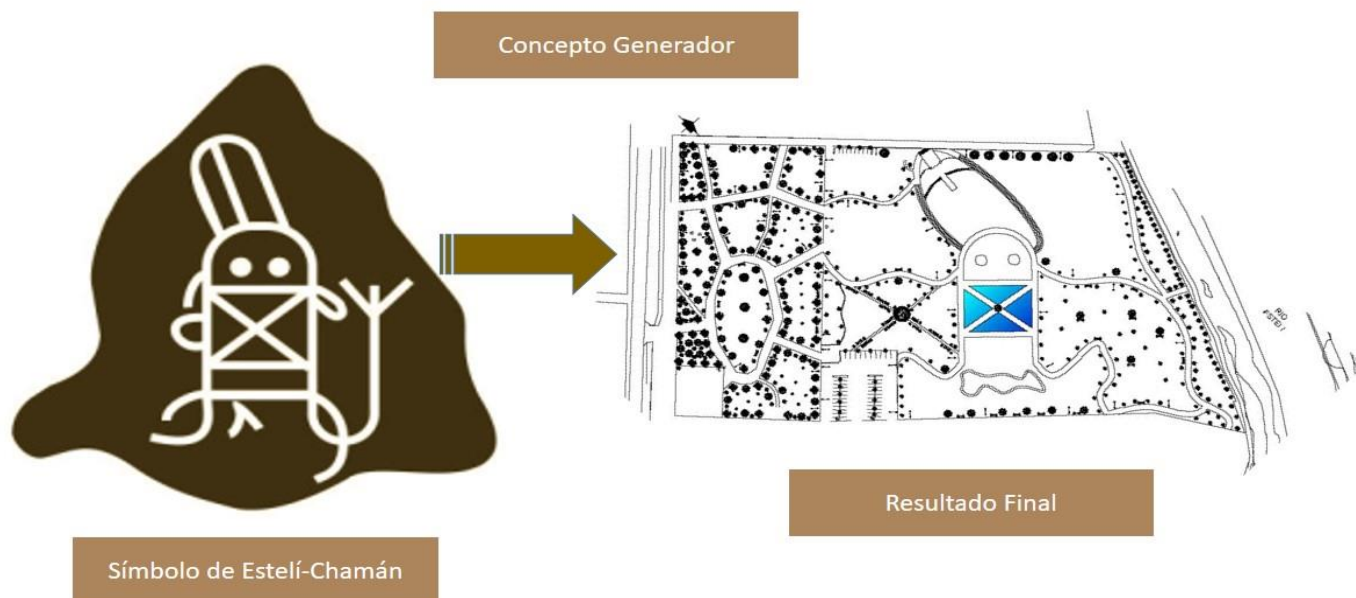


Gráfico IV-12: Concepto generador. Fuente: Elaboración propia.

4.3.3.2 Propuesta de Conjunto y Zonificación

La propuesta de diseño se elaboró en base al análisis de terreno en que se ubica el Vivero Municipal y su entorno, lo que dio pautas a la hora de diseñar. Se retomó la distribución de senderos que tenía el vivero e incorporó a la nueva propuesta de conjunto.

En su totalidad, la propuesta para del parque abarca actividades demandadas por sus visitantes, adaptado al medio natural del sitio, procurando el menor impacto sobre éste. Generar un impacto menor o nulo en el medio natural se logra además con la aplicación de materiales sustentables en su arquitectura.

Los diferentes espacios y edificios del conjunto aseguran el correcto funcionamiento de este y sus actividades; teniendo como prioridad entre el usuario y el medio natural.

La categoría del parque es sectorial o de zona, debido a su área que es de 4 manzanas respectivamente, a los espacios o zonas que se proponen y a su uso, que sería, uso diario y de fin de semana, con equipamiento variado para un sector o zona determinada.

4.3.3.3 Propuesta de Conjunto: Áreas.

Se proponen áreas de juegos infantiles, áreas de canchas de futbol y básquet, pista de skate, área de quioscos de artesanías, quioscos de comida, servicios sanitarios distribuidos en cada área del complejo, anfiteatro, área de camping, una plaza, fuente, el vivero y un mirador hacia el Río Estelí.

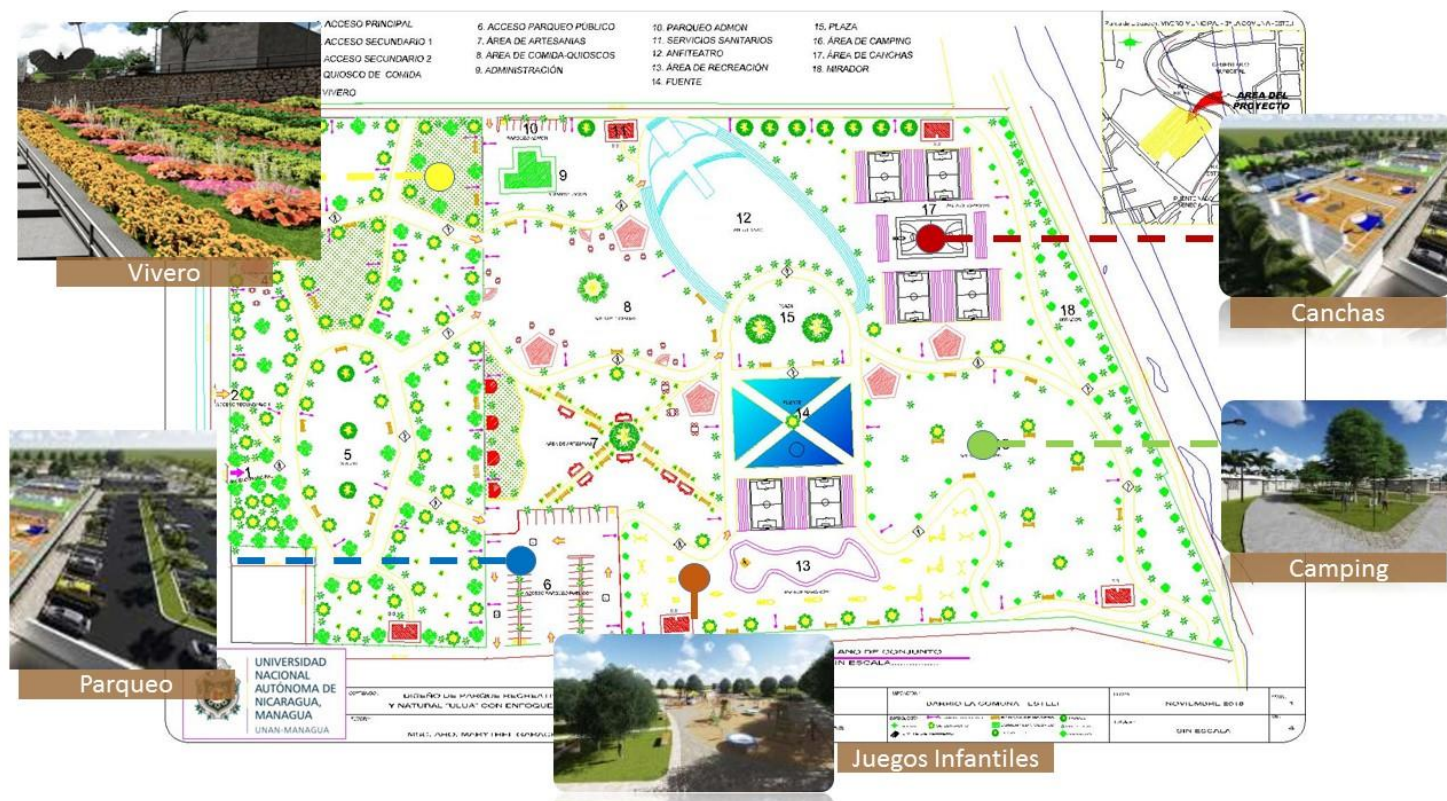


Gráfico IV-13: Plano de Conjunto, áreas. Fuente: Elaboración propia.

4.3.3.4. Propuesta de Conjunto: árboles existentes

En el sitio hay árboles grandes que se van a conservar.

GRÁFICO DE ÁRBOLES EXISTENTES A CONSERVAR:

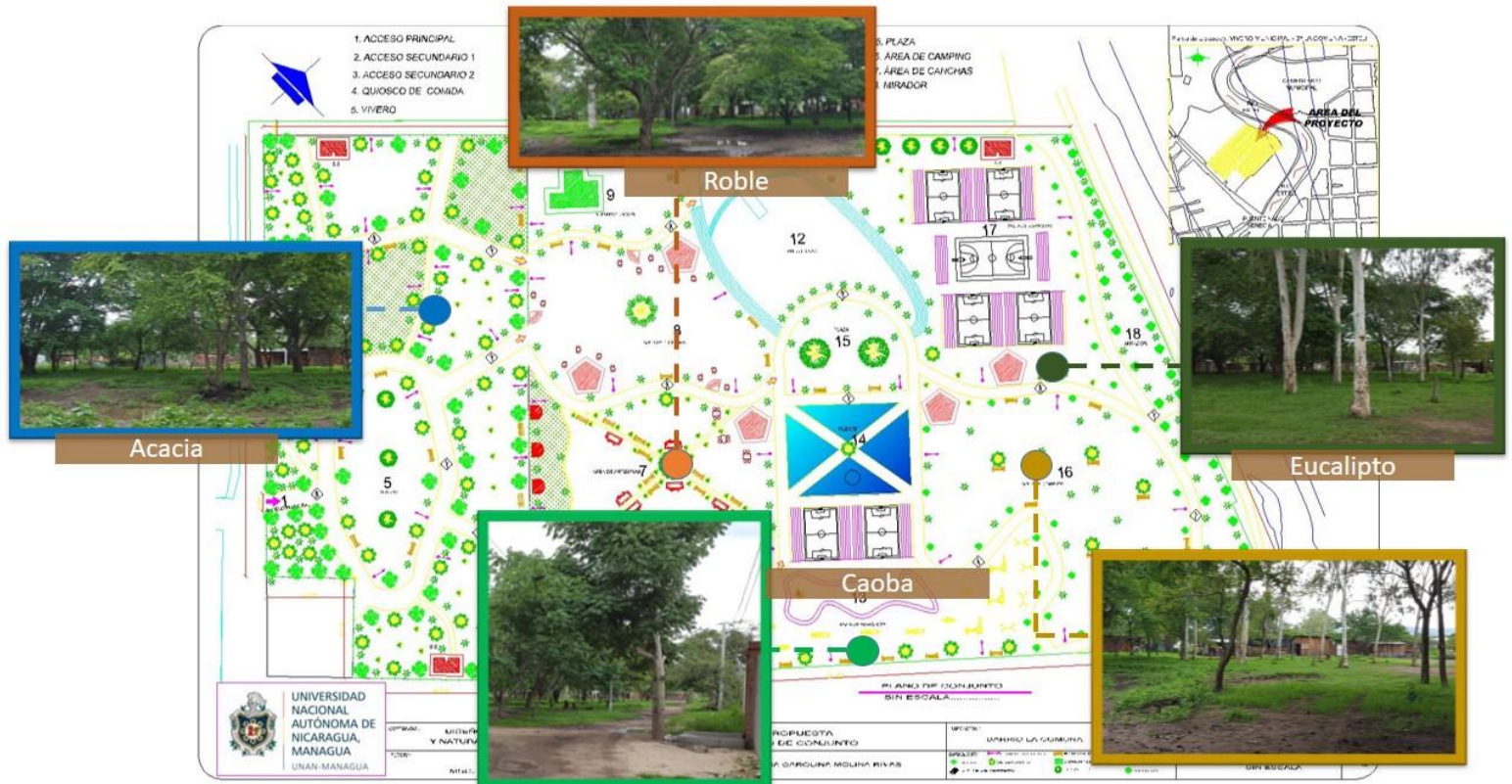


Gráfico IV-14: Árboles existentes. Fuente: Elaboración propia.

4.3.3.5 Propuesta de accesos y circulación.

Se proponen 5 accesos peatonales y 2 accesos vehicular, que conectan directamente con el parque. Se propone una circulación ortogonal y orgánica que permitirá apreciar cada área del sitio.

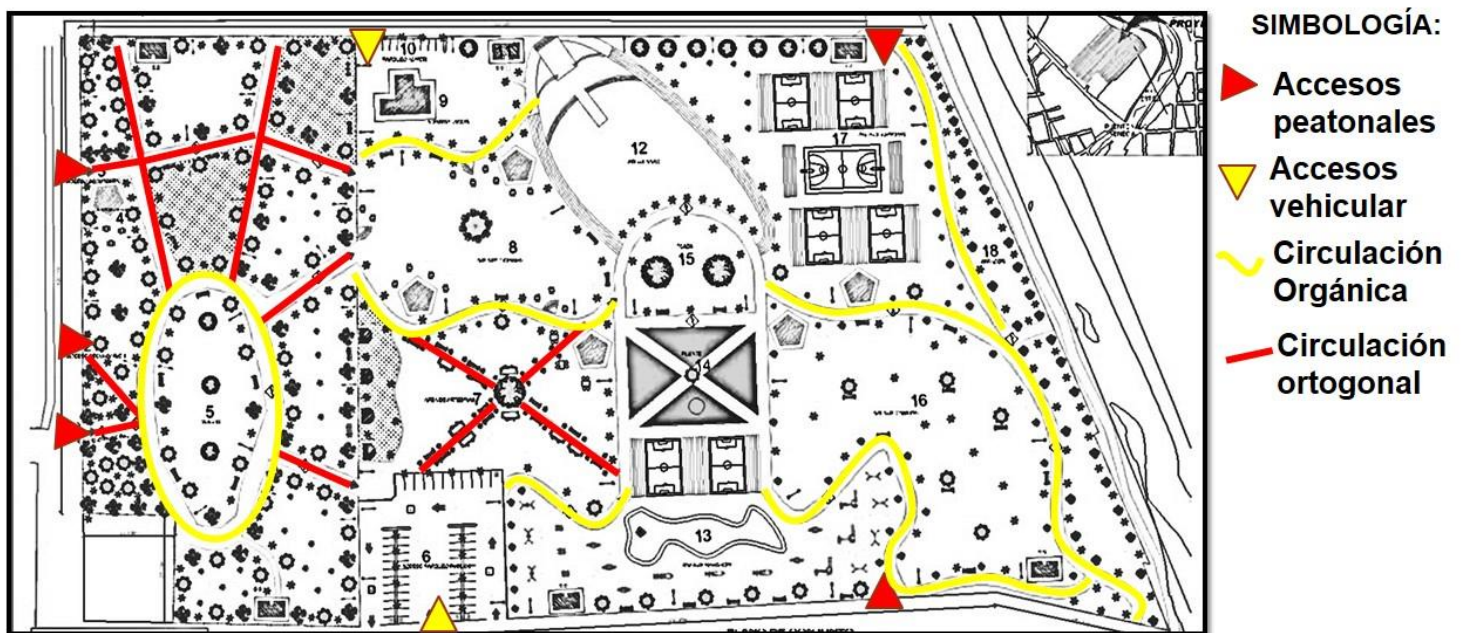


Gráfico IV-15: Propuesta de accesos y circulación. Fuente: Elaboración propia.

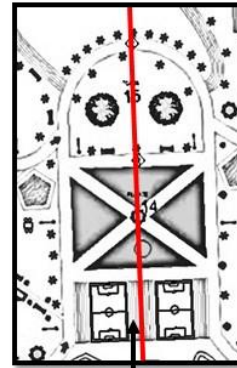
4.3.3.6 Elementos compositivos y materiales a utilizar.

Materiales y tecnología a utilizar

Materiales Sustentables	Tecnología
Pintura Casera para las edificaciones	Lámparas solares
Ladrillo de barro	Paneles fotovoltaicos
Madera	
Concrepasto	
Sistema Emmedue	
Cerámica	

Elementos Compositivos

Composición
Equilibrio
Ritmo - Orden
Simetría - Asimetría
Repetición
Jerarquía
Textura - Color



Simetría



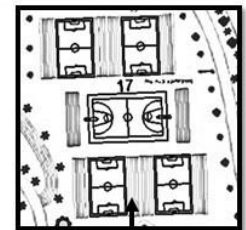
Ladrillo de barro



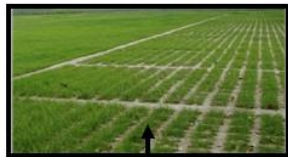
Madera



Color, orden



Equilibrio



Concrepasto

Gráfico IV-16: Elementos compositivos y materiales a utilizar. Fuente: Elaboración propia.

4.3.3.7 Programa de necesidades y programa arquitectónico.

El programa de necesidades se realiza con requerimientos basados en la etapa de investigación, y para el desarrollo de la propuesta del parque recreativo y natural estará conformado por 3 zonas o espacios. Ver tabla N° 9.

Cuadro de Zonas	
ÁREA PRIVADA O DE SERVICIO	Recepción Sala de espera Administración Archivo Baños Parqueo
EDIFICACIONES PÚBLICAS Y DE RECREACIÓN	Accesos Parqueos Áreas verdes Quioscos de comida Quioscos de artesanías Servicios Sanitarios Canchas Áreas de juegos infantiles Anfiteatro Área de camping Fuente Plaza
ESPACIO NATURAL	Vivero Mirador

Tabla N° 10. Cuadro de zonas. Fuente: Elaboración Propia.

Programa arquitectónico

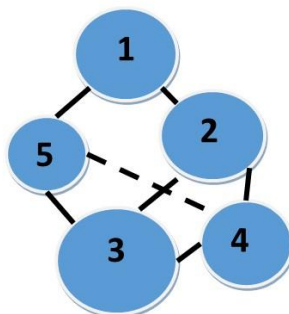
CUADRO DE NECESIDADES					
ZONA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	MOBILIARIO	Nº USUARIOS	ÁREA TOTAL m2
Área privada o de servicio	Recepción	-	Silla, mostrador	3	15
	Sala de espera	-	Sillas.	5	10
	Admón. oficina	-	Escritorio, silla	1	30
	Archivo	-	Gabeteros, sillas	2	10
	Parqueo	-		10	100
	Baños	-	Inodoros, lavamanos	6	45
Espacio natural	Vivero	-	Bancas, plantas, luminarias.	40	10,097.61
	Mirador	-	Bancas, luminarias.	40	2672.019
Edificaciones públicas y de recreación	Accesos	Principal y secundario	garitas	3	15.50
	Parques		-	60	6,600
	Áreas verdes	-	Bancas, luminarias	global	12,800
	Quioscos de comida	-	Sillas, mesas, cocina.	50	200

	Quioscos artesanías	-	Sillas, mesas	80	300
	Sanitarios	-	Inodoros, lavamanos	6	30
	Canchas	-	graderías	50	5,500
	Juegos inf.	-	variado	100	2,000
	Anfiteatro	-	Graderías, vestidores	30	2,100
	Área de camping	-	Bancas, luminarias	45	791.92
	Fuente	-	Bancas, luminarias	30	100
	Plaza	-	bancas	30	300
Total					35,323.65

Tabla N° 11. Cuadro de necesidades y programa arquitectónico. Fuente: Elaboración Propia.

4.3.3.8 Diagrama de relación funcional

Área privada o servicio.



Área privada o de servicio	
Áreas	
1	Recepción
2	Sala de espera
3	Administración
4	Archivo
5	Servicios sanitarios

Simbología	
RELACIÓN DIRECTA	—————
RELACIÓN INDIRECTA	- - - - -

Ilustración N° 7. Diagrama de relación área privada. Fuente: Elaboración Propia.

Espacio natural.

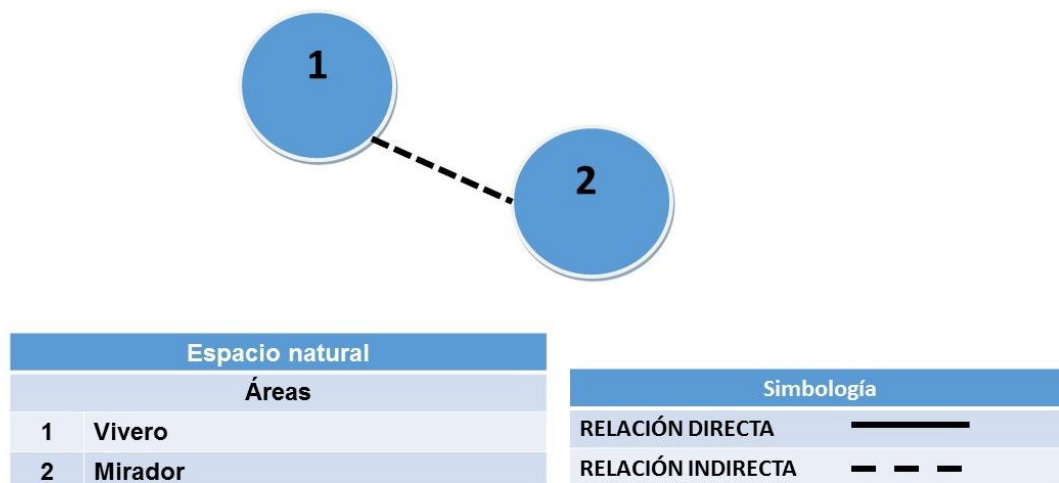


Ilustración N° 8. Diagrama de relación espacio natural. Fuente: Elaboración Propia.

Edificaciones públicas y de recreación.

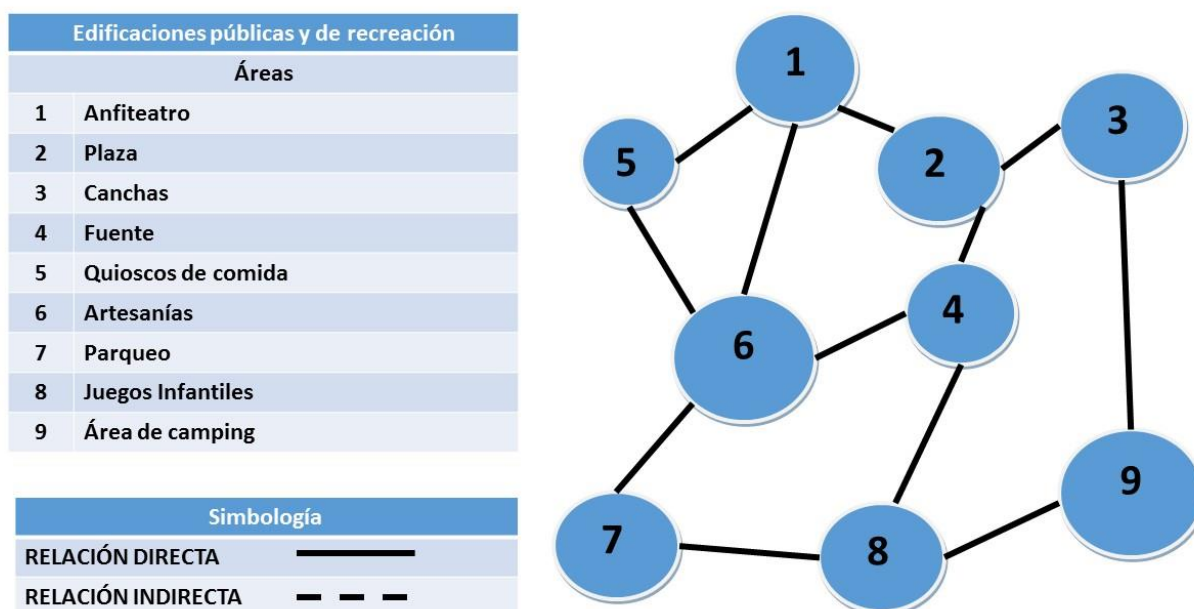
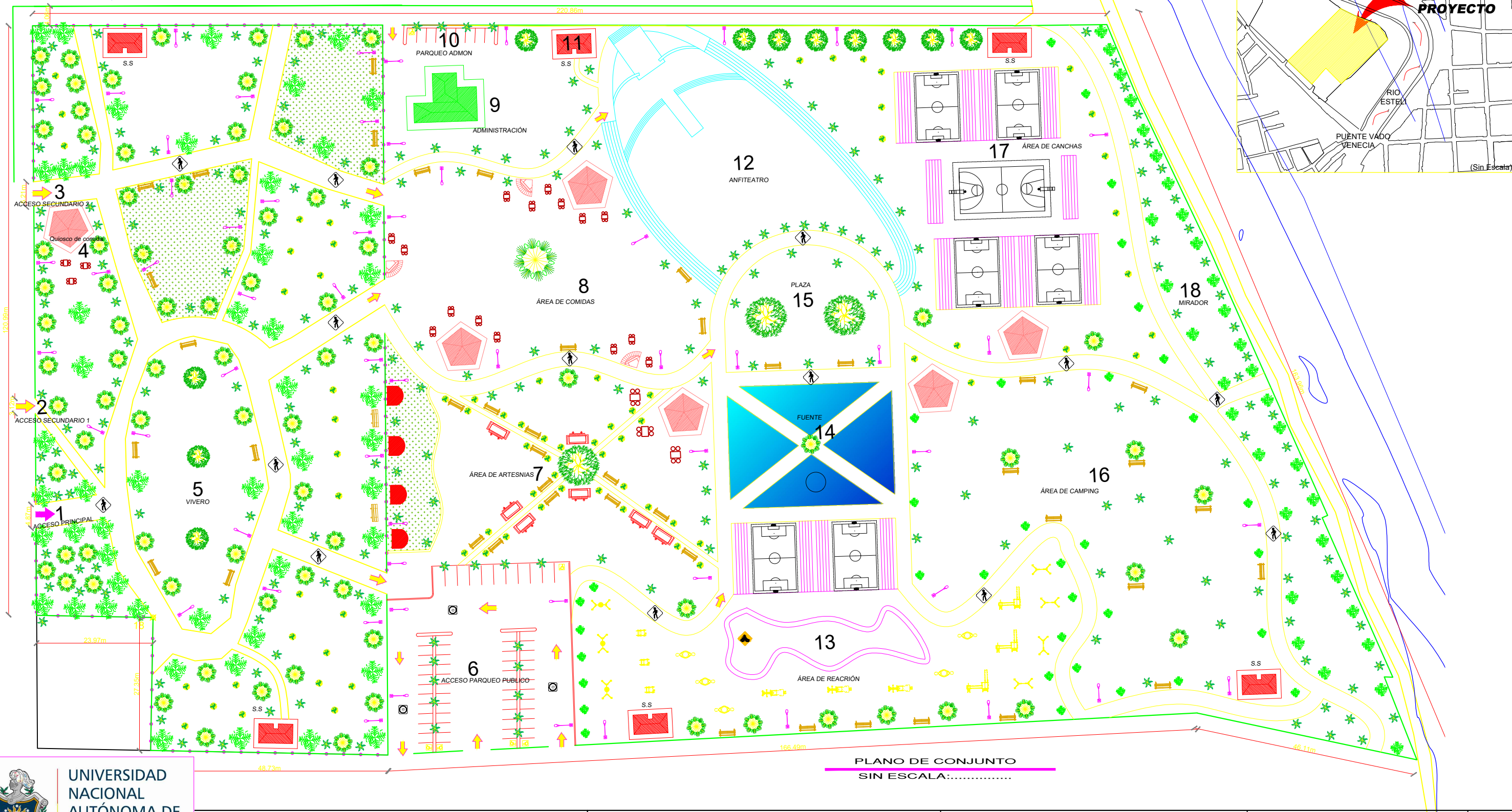


Ilustración N° 9. Diagrama de relación edificaciones públicas y recreación. Fuente: Elaboración Propia.

1. ACCESO PRINCIPAL
2. ACCESO SECUNDARIO 1
3. ACCESO SECUNDARIO 2
4. QUIOSCO DE COMIDA
5. VIVERO
6. ACCESO PARQUEO PÚBLICO
7. ÁREA DE ARTESANIAS
8. ÁREA DE COMIDA-QUIOSCOS
9. ADMINISTRACIÓN
10. PARQUEO ADMON
11. SERVICIOS SANITARIOS
12. ANFITEATRO
13. ÁREA DE RECREACIÓN
14. FUENTE
15. PLAZA
16. ÁREA DE CAMPING
17. ÁREA DE CANCHAS
18. MIRADOR



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

CONTENIDO: DISEÑO DE PARQUE RECREATIVO
Y NATURAL "ULUA" CON ENFOQUE SUSTENTABLE

TUTORA: MSC. ARQ. MARYTHEL GARACHE ZAMORA

CONTENIDO: PROPUESTA
PLANO DE CONJUNTO

REALIZADO POR: BR. ALEJANDRA CAROLINA MOLINA RIVAS

UBICACION: BARRIO LA COMUNA - ESTELI

SIMBOLOGÍA: LAMPARA SOLAR, QUEBRACHO, LIMITE DE TERRENO, BANCAS DE MADERA, ESMERALDA CÉSPED, EUCALIPTO, ROBLE, PALMERA, ARBUSTO

FECHA: NOVIEMBRE 2018

ESCALA: SIN ESCALA

HOJA: 1

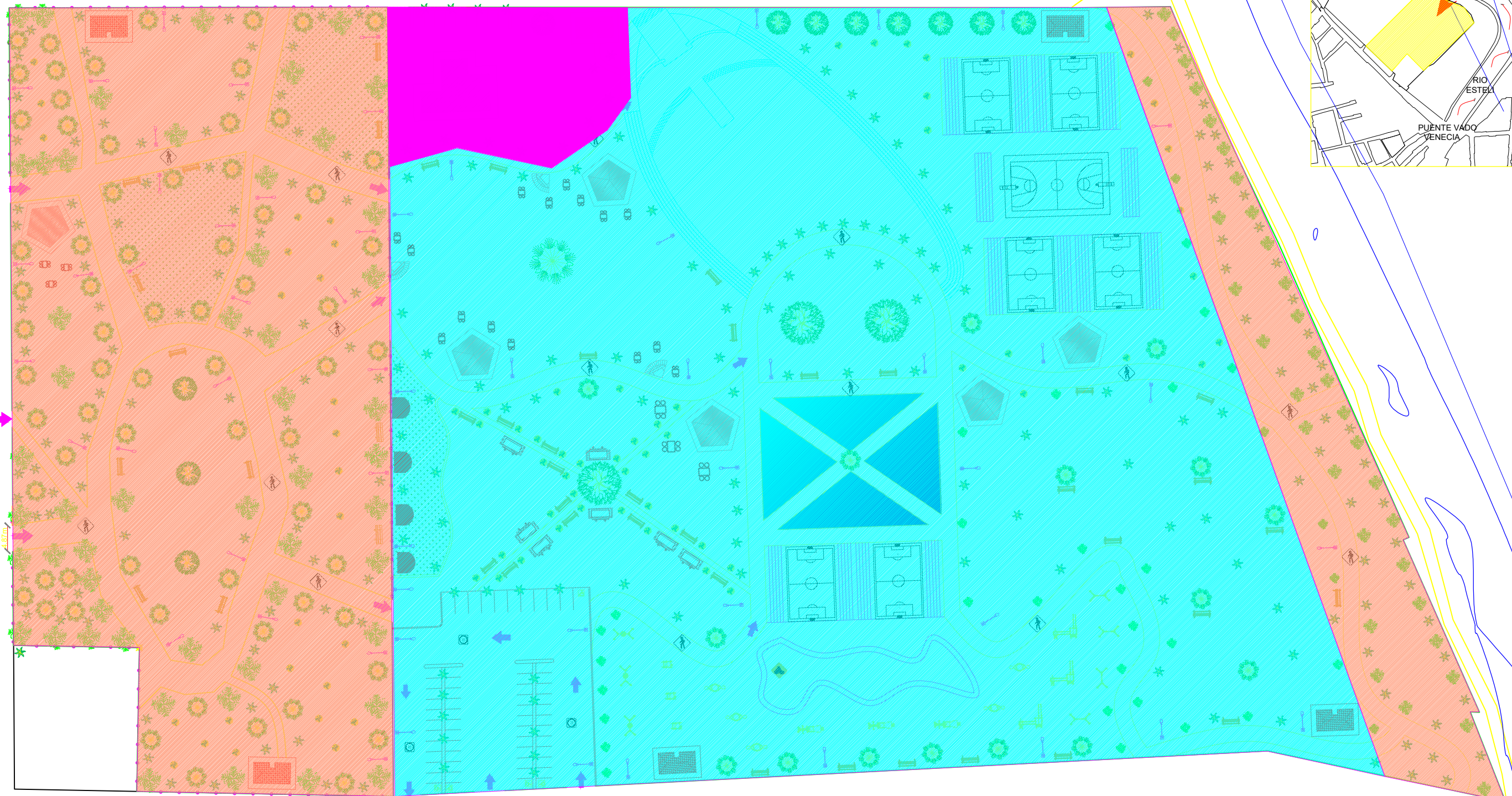
DE: 3

SE PROPONEN 3 ESPACIOS:

1. EMPLAZAMIENTO DE EDIFICACIONES PÚBLICAS Y DE RECREACIÓN: EN ESTA SE ENCUENTRAN LAS EDIFICACIONES DE MAYOR EMBERGADURA DEDICADA A LA ATENCIÓN AL CLIENTE Y SU SANA RECREACIÓN.

2. ESPACIO NATURAL: ÁREA DEDICADA A LA APRECIACIÓN E INTERACCIÓN DEL VISITANTE CON EL MEDIO NATURAL, PROVISTA DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO QUE HACE MÁS ATRACTIVA LA EXPERIENCIA.

3. ÁREA PRIVADA Y SERVICIO: ZONA DEDICADA AL MANTENIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DEL PARQUE RECREATIVO.



PLANO DE ZONIFICACIÓN
SIN ESCALA:.....



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

CONTENIDO: DISEÑO DE PARQUE RECREATIVO Y NATURAL "ULUA" CON ENFOQUE SUSTENTABLE
TUTORA: MSC. ARQ. MARYTHEL GARACHE ZAMORA

CONTENIDO: PROPUESTA PLANO DE CONJUNTO
REALIZADO POR: BR. ALEJANDRA CAROLINA MOLINA RIVAS

UBICACION: BARRIO LA COMUNA - ESTELI
SIMBOLOGÍA: ESPACIO NATURAL, ESPACIO PÚBLICO Y RECREACIÓN, ESPACIO PRIVADO Y SERVICIO, NORTE, LIMITE DE TERRENO

FECHA: NOVIEMBRE 2018
ESCALA: SIN ESCALA

HOJA: 2
DE: 3

V. CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Se puede concluir que en el estudio de las variables para la realización de esta investigación se lograron resultados satisfactorios concluyéndose lo siguiente:

- Se realizó un análisis formal, funcional y constructivo de tres modelos análogos de parques recreativos y naturales a nivel nacional como a nivel internacional; retomando de estos elementos de diseño que se aplicaron a la propuesta de conjunto como la simetría, el ritmo y la repetición, así como elementos naturales, paisajistas y sustentables.
- Se realizó un diagnóstico del sitio de emplazamiento de la propuesta donde se analizó su entorno y como aprovecharlo en el diseño; reforzándolo con una propuesta a nivel de conjunto dinámica y adaptable a la topografía explotando al máximo la zona en donde está ubicado; se aprovechó la vista panorámica natural hacia el río Estelí, se redujo el impacto ambiental al terreno debido a la naturaleza propia del lugar y se impactó al mínimo la topografía natural del sitio.
- Se elaboró una propuesta de diseño de conjunto y zonificación del diseño de un parque recreativo y natural con enfoque sustentable, dando una solución arquitectónica a nivel de conjunto con orden lógico y simétrico, respetando la topografía y jugando al mismo con ella, incorporando el área del vivero municipal con las áreas recreativas, dando un ambiente natural y agradable visualmente.

5.2 RECOMENDACIONES

A las instituciones Gubernamentales:

- Informar y educar más a la población acerca del cuidado y uso adecuado de las áreas de recreación.
- Promover el uso de sistemas y materiales sustentables en áreas verdes, espacios urbanos recreativos y sitios para la recreación sana y al aire libre de la población, que sean económicos y amigables con el medio ambiente.
- Informar más a la población acerca de los materiales y sistemas sustentables existentes acerca de la importancia y las ventajas que estos proporcionan al medio ambiente y a la naturaleza en sí.
- Implementar más diseños de esta índole en el país a nivel nacional, para que la población y los turistas que visitan al país tengan lugares más agradables y amigables con el medio ambiente donde compartir pequeños espacios de recreación.

A la población en general:

- Cuidar más nuestras áreas de recreación, los pequeños espacios que se destinan para divertirse y compartir con la familia y amigos.
- Informarse y educarse en el tema de estudio, para hacer buen uso de sistemas y materiales sustentables.

A la universidad:

- Promover el estudio y uso de materiales sustentables y amigables con el medio ambiente, como utilizarlos e incorporarlos a diseños arquitectónicos en las futuras generaciones de profesionales de la construcción ya que lo sustentable se está volviendo lo ideal en el diario vivir.

5.3 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCALDÍA municipal de Estelí. (s.f.). *Ficha municipal*. Recuperado el 11 de diciembre del 2014, de <http://www.inifom.gob.ni/municipios/documentos/ESTELÍ>.
- Araneda, C., Morales, K. (2009). *Arquitectura para el turismo: Ecoturismo*. Recuperado el 19 de septiembre del 2014, de <http://es.slideshare.net/kmiiar/catedra1-ecoturismo>.
- Asociación Española para la calidad. (2013). *Arquitectura sostenible*. Recuperado el 2 de octubre del 2014, de <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/arquitectura-sostenible>.
- Biblioteca digital ILCE (s.f). *Los Viveros*. Recuperado el 6 de octubre del 2014, de http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/157/htm/s ec_7
- Crea arquitectura. Publicaciones de la Maestría Diseño Arquitectónico. (Viernes, 8 Junio de 2012). <http://creaarquitecturailiana.blogspot.com/2012/06/paisajismo.html>.
- Constitución política de la Republica de Nicaragua. [https://www.poderjudicial.gob.ni/pjupload/archivos/documentos/LA_CONSTITUCION POLITICA Y SUS REFORMAS\(3\).pdf](https://www.poderjudicial.gob.ni/pjupload/archivos/documentos/LA_CONSTITUCION_POLITICA_Y_SUS_REFORMAS(3).pdf)
- Del Toro & Antúnez Arquitectos. (2013, Marzo). *Arquitectura Sustentable & Sostenible*. Recuperado el 2 de octubre del 2014, de <http://blog.deltoroantunez.com/2013/03/arquitectura-sustentablesostenible>.
- De León, 1994.
- El Reciclaje. (2010). *El Reciclaje*. Recuperado El 18 De Octubre Del 2014, De <http://elreciclaje.org>
- Energía Solar Fotovoltaica. http://energiaverde.pe/wpcontent/uploads/2010/06/Manual_ES_Fotovoltaica.pdf
- Floripe Fajardo, José (2004). *Estelí en retazos*. Colección Editorial LETRAS. ISBN 99924-885-0-6.
- Herrera Chavarría, Jaime José (2009). *Estampas de mi Tierra*. Impresiones ISNAYA. p. 190.

Instituto Nicaragüense de Turismo, INTUR. (2009). *Definición de la Política y Estrategias para el Turismo Rural Sostenible de Nicaragua*. Recuperado el 17 de septiembre del 2014, de <http://www.solucionesturisticassostenibles.com/noticias/noticia2.pdf>

Inspiration. (2009). *Qué es el Reciclaje*. Recuperado el 3 de octubre del 2014, de <https://www.inspiration.org/cambio-climatico/reciclaje>.

Ley 217 Recursos Naturales y Medio Ambiente

<http://www.fao.org/forestry/12986-0fa4d65be6f7ff94fa7781bd750bed521.pdf>

NTON 12 010 13 parte 3. Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense. Diseño Arquitectónico. Parte 3 criterios de diseño.

Osorio, 2005.

Park Güell Barcelona. <http://.www.parkguell.cat/es/>

Rae Real Academia Española año 2017. <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=CFEFwiY>

ANEXOS



Foto -27. Calle Sureste del terreno, calle de tierra. Fuente: Elaboración propia.



Foto -28. Calle Noreste del terreno, calle de tierra. Fuente: Elaboración propia.



Foto -29. Área del terreno, árboles de la zona. Fuente: Elaboración propia.



Foto -30. Área del terreno, árboles de la zona. Fuente: Elaboración propia.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
“FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS”

TEMA DE TRABAJO MONOGRAFICO: “Diseño de parque recreativo y natural ULUA con enfoque sustentable en el barrio la comuna, en el municipio de Estelí, departamento de Estelí”.

OBJETIVO: Conocer la opinión de la población, con respecto al planteamiento del Estudio y diseño de parque recreativo y natural ULUA con enfoque sustentable en el departamento de Estelí.

Datos del encuestado.

Sexo: _____ Edad: _____ Ocupación: _____

Fecha: _____

ENCUESTA DIRIGIDA A LA POBLACIÓN

1.- ¿Con qué frecuencia usted acude a un parque?

Diario
Semanal
Quincenal
Mensual
Nunca

2.- ¿Qué actividad deportiva le gustaría a usted practicar en el parque?

Fútbol
Básquet
Voleibol
Tenis
Basebol
Otros

3.- ¿En ocasiones de ocio, que actividad recreativa le gustaría realizar?

Ir de Camping
Nadar
Patinar
Andar en bicicleta
Otros

4.- ¿Cree usted que al realizar alguna actividad física mejora su calidad de vida?

Muy de acuerdo
Indiferente
En desacuerdo

5.- ¿Cree usted que Estelí necesita un parque recreativo y natural?

Muy de acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

La encuesta ha concluido. Gracias por su tiempo